N° 21-601-M au catalogue — N° 089
ISSN 1707-0376
ISBN 978-0-662-04599-1

Document de recherche

Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural

Utilisation de pesticides et pratiques de lutte antiparasitaire des pomiculteurs canadiens

2005

par Martin S. Beaulieu, Statistics Canada
Tim MacDonald, Agriculture et Agroalimentaire Canada
Charles Benbrook, Benbrook Consulting Services
Pierre Mineau, Environnement Canada

Division de l'agriculture
Immeuble Jean Talon, 12e étage,
170 promenade Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario K1A 0T6

Téléphone: 1-800-465-1991

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Statistique Canada
Division de l'agriculture

Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural

Utilisation de pesticides et pratiques de lutte antiparasitaire des pomiculteurs canadiens

2005

Août 2008

N° 21-601-M au catalogue

ISSN 1707-0376

ISBN 978-0-662-04599-1

Périodicité : hors série

Ottawa

This publication is available in English upon request (catalogue no. 21-601-M).

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.

© Ministre de l'Industrie, 2008

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication électronique peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division des services à la clientèle, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Les auteurs souhaitent remercier Stephen Goodacre, Edward Bolton, Leslie Cass et Jeffrey Smith pour ses commentaires constructifs ainsi que Thom Dawson, Sheila Young et Josée Rochon pendant la préparation des résultats.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Normes de services à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fi ables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.ca sous « À propos de nous » > « Offrir des services aux Canadiens ».

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

.	indisponible pour toute période de référence
..	indisponible pour une période de référence précise
...	n'ayant pas lieu de figurer
0	zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
0^s	valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
^{p}	préliminaire
^{r}	révisé
x	confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
A	excellent
B	très bon
C	bon
D	acceptable
^{E}	à utiliser avec prudence
F	trop peu fiable pour être publié

Sommaire

Les pesticides sont employés en agriculture pour protéger les cultures des insectes, des maladies et des mauvaises herbes qui les attaquent ou qui leur disputent les ressources disponibles. Bien que l'utilisation de pesticides soit réglementée au Canada, il se recueille peu de données sur leur usage. L'Enquête sur la protection des cultures était une enquête à participation volontaire qui visait à recueillir pour la première fois des données de référence sur les quantités et les types de pesticides utilisés ainsi que sur les pratiques de lutte antiparasitaire en usage en 2005. Ce projet pilote avait pour but de déterminer s'il était possible de recueillir de tels renseignements. Le présent document décrit les méthodes utilisées pour recueillir les données et le processus suivi pour produire des estimations de l'utilisation de pesticides pour la totalité de la production de pommes au Canada. Voici quelques-uns des principaux résultats :

La majorité des producteurs tiennent des registres des pesticides qu'ils appliquent dans leurs vergers.

Les agriculteurs comptent fortement sur les produits chimiques pour combattre les ennemis des cultures. Ils ont déclaré utiliser des pesticides sur plus de 91,8 % de la superficie productive totale consacrée à la pomiculture.

Durant la saison de croissance 2005, il s'est appliqué au total 924,7 tonnes d'ingrédients actifs, tous types de pesticides confondus. On doit cependant noter qu'une grande partie dès 528 tonnes d'ingrédients actifs utilisés en 2005 était 464.7 tonnes (88%) d'huiles minérales, un produit représentant peu de risque utilisé pour prévenir l'augmentation des populations d'insectes ravageurs

Plus de la moitié (57,1 %) de la quantité appliquée a servi à lutter contre les insectes, 40,8 %, à combattre les maladies et 2,1 %, à faire échec aux mauvaises herbes. Pour tous les ingrédients actifs, la dose d'application moyenne pour la saison de croissance a été relativement faible pour les herbicides, à 1,28 kilogramme par hectare, comparativement à 2,41 kilogrammes de fongicides par hectare et à 5,97 kilogrammes d'insecticides par hectare.

Plus de 90 % de la superficie productive totale a été traitée aux insecticides, tandis que 86,6 % l'a été aux fongicides et 37,1 %, aux herbicides.

La majeure partie de la superficie traitée l'a été avec des quantités égales ou inférieures aux doses prescrites de pesticides.

Les pomiculteurs varient les moments où ils appliquent leurs insecticides, choisissant plus particulièrement de cibler les insectes aux premiers stades de leur développement, alors qu'il est souvent plus facile de les combattre en ayant peu recours à des insecticides à large spectre, à risques relativement plus élevés. C'est en Colombie-Britannique et dans les provinces Maritimes qu'il s'est le plus adopté de systèmes de lutte antiparasitaire intégrée (LAI) fondés sur la prévention et c'est au Québec et en Ontario, où les insectes exercent habituellement une pression plus intense, qu'on en a le moins adoptés.

La très grande majorité de la superficie productive où les maladies exercent la plus grande pression était exploitée par des producteurs prévoyant recourir à des pratiques de lutte par la prévention pour lutter contre les maladies. Les pratiques requises pour optimiser les avantages de chaque application de fongicides, tout en réduisant au minimum l'usage global de ceux-ci, ont été adoptées sur plus des deux tiers de la superficie productive en pommes. Mais pour un peu moins du tiers de cette superficie, on s'est contenté de pulvériser suivant un calendrier, une pratique qui a souvent pour effet d'augmenter inutilement les coûts des producteurs et les risques pour l'environnement et qui accentue le risque de déclencher la résistance des fongicides aux pathogènes. Pour lutter contre les maladies les plus courantes signalées en 2005, les producteurs étaient plus susceptibles d'adopter des méthodes avancées que des pratiques de base.

Pour tenter de venir à bout de la résistance des mauvaises herbes, des insectes et des maladies aux pesticides, les pratiques de réduction des populations d'ennemis des cultures par des moyens non chimiques ont été utilisées sur 35,6 % de la superficie productive.

Les producteurs canadiens de pommes ont un défi de taille à relever pour gérer la résistance aux pesticides étant donné que des mauvaises herbes, des insectes et des maladies des plantes qui leur résistent seraient déjà présents sur environ le tiers de la superficie productive.

Table des matières

Sommaire 3
Liste des figures 5
Liste des tableaux 5
Liste des annexes 6

1 Introduction 7
2 Méthodologie 8
2.1 Source des données 8
2.1.1 Population cible 8
2.1.2 Sélection de l'échantillon 8
2.2 Couverture de l'enquête 9
2.3 Pratiques de lutte antiparasitaire 10
2.4 Estimation de l'utilisation de pesticides 10
2.4.1 Superficie traitée 10
2.4.2 Nombre moyen d'applications 10
2.4.3 Quantités d'ingrédients actifs appliqués 11
2.4.4 Doses d'application moyennes 11
2.4.5 Intensité de l'utilisation de pesticides 11
3 Résultats 11
3.1 Méthodes de tenue de registres des applications de pesticides 11
3.2 Renseignements consignés dans les systèmes de tenue de registres 12
3.3 Application de pesticides 13
3.4 Intensité de l'utilisation de pesticides 14
3.5 Pratiques de pulvérisation de pesticides 16
3.6 Pratiques de lutte antiparasitaire 17
3.6.1 Présence des insectes et pratiques de lutte 17
3.6.1.1 Variations de la présence des insectes 17
3.6.1.2 Réponses à la pression accrue exercée par les insectes 18
3.6.1.3 Insectes les plus couramment déclarés 19
3.6.1.4 Pratiques utilisées pour combattre l'insecte le plus couramment déclaré 20
3.6.2 Présence des maladies et pratiques de lutte 21
3.6.2.1 Variations de la présence des maladies 21
3.6.2.2 Réponses à la pression accrue exercée par les maladies 21
3.6.2.3 Maladies les plus couramment déclarées 22
3.6.2.4 Pratiques utilisées pour combattre la maladie la plus couramment déclarée 23
3.6.3 Présence des mauvaises herbes et pratiques de lutte 25
3.6.3.1 Variations de la présence des mauvaises herbes 25
3.6.3.2 Réponses à la pression accrue exercée par les mauvaises herbes 26
3.7 Pratiques de lutte et résistance des ennemis des cultures aux pesticides 27
3.7.1 Pratiques utilisées pour combattre la résistance aux pesticides 27
3.7.2 Perception par les producteurs que les ennemis des cultures deviennent résistants aux pesticides 28
4 Conclusion 29

Liste des figures

Figure 1 Superficie totale consacrée à la pomiculture, Canada et provinces, 2005 7
Figure 2 Support utilisé pour tenir des registres des pesticides appliqués, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 12
Figure 3 Renseignements consignés dans les systèmes de tenue de registres, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 12
Figure 4 Superficie productive en pomme des pomiculteurs déclarant utiliser des pesticides, provinces choisies, 2005 13
Figure 5 Intensité de l'utilisation d'herbicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 14
Figure 6 Intensité de l'utilisation d'insecticides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 15
Figure 7 Intensité de l'utilisation de fongicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 15
Figure 8 Pratiques de pulvérisation, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 16
Figure 9 Présence des insectes comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 17
Figure 10 Actions prévues pour réduire les problèmes d'insectes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 18
Figure 11 Pomiculteurs déclarant avoir eu à combattre de nouveaux insectes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 19
Figure 12 Insectes le plus couramment déclarés, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 19
Figure 13 Pratiques de contrôle de l'insecte le plus couramment déclaré, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 20
Figure 14 Présence des maladies comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 21
Figure 15 Actions prévues pour réduire les problèmes de maladies, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 22
Figure 16 Pomiculteurs déclarant avoir eu à combattre de nouvelles maladies, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 22
Figure 17 Maladies les plus couramment déclarées, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 23
Figure 18 Outils ou méthodes pour décider du moment d'appliquer des fongicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 24
Figure 19 Pratiques utilisées pour contrôler la maladie la plus couramment déclarée, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 25
Figure 20 Pratiques de lutte contre les mauvaises herbes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 25
Figure 21 Présence des mauvaises herbes comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 26
Figure 22 Actions prévues pour réduire les problèmes de mauvaises herbes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 26
Figure 23 Pratiques utilisées pour prévenir la résistance des ennemis des cultures aux produits chimiques, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 27
Figure 24 Perception par les pomiculteurs que les ennemis des cultures deviennent résistants aux pesticides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 28

Liste des tableaux

Tableau 1 Couverture de l'Enquête sur la production des cultures, pomiculteurs, certaines provinces, 2005 9
Tableau 2 Utilisation de pesticides en pomiculture, certaines provinces, 2005 13

Liste des annexes

Annexe A Tableaux statistiques 30
Tableau A.1 Support utilisé pour tenir des registres des pesticides appliqués, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 30
Tableau A.2 Renseignements consignés dans les systèmes de tenue de registres, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 30
Tableau A.3 Utilisation de pesticides en pomiculture, provinces choisies, 2005 31
Tableau A.4 Utilisation de pesticides en pomiculture, provinces Maritimes, 2005 33
Tableau A.5 Utilisation de pesticides en pomiculture, Québec, 2005 34
Tableau A.6 Utilisation de pesticides en pomiculture, Ontario, 2005 35
Tableau A.7 Utilisation de pesticides en pomiculture, Colombie-Britannique, 2005 36
Tableau A.8 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, provinces et types de pesticides, 2005 37
Tableau A.9 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, provinces choisies, 2005 38
Tableau A.10 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, provinces Maritimes, 2005 40
Tableau A.11 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, Québec, 2005 41
Tableau A.12 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, Ontario, 2005 42
Tableau A.13 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, Colombie-Britannique, 2005 43
Tableau A.14 Pratiques de pulvérisation, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 44
Tableau A.15 Présence d'insectes comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 44
Tableau A.16 Actions prévues pour réduire les problèmes d'insectes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 45
Tableau A.17 Pomiculteurs déclarant avoir eu à combattre de nouveaux insectes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 45
Tableau A.18 Insectes les plus couramment déclarés, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 46
Tableau A.19 Pratiques pour contrôler l'insecte le plus couramment déclaré, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 47
Tableau A.20 Présence des maladies comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 47
Tableau A.21 Actions prévues pour réduire les problèmes de maladies, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 48
Tableau A.22 Pomiculteurs déclarant avoir eu à combattre de nouvelles maladies, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 48
Tableau A.23 Maladie les plus couramment déclarées, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 49
Tableau A.24 Outils pour décider du moment d'appliquer des fongicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 49
Tableau A.25 Pratiques utilisées pour contrôler la maladie la plus couramment déclarée, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 50
Tableau A.26 Pratiques de lutte contre les mauvaises herbes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 50
Tableau A.27 Présence des mauvaises herbes comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 51
Tableau A.28 Actions prévues pour réduire les problèmes de mauvaises herbes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 51
Tableau A.29 Pratiques utilisées pour prévenir la résistance des mauvaises herbes, des insectes et des maladies aux produits chimiques, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 52
Tableau A.30 Perception par les pomiculteurs que les mauvaises herbes deviennent résistantes aux herbicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 52
Tableau A.31 Perception par les pomiculteurs que les insectes deviennent résistants aux insecticides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 53
Tableau A.32 Perception par les pomiculteurs que les maladies deviennent résistantes aux fongicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005 53
Annexe B Questionnaire 54

1 Introduction

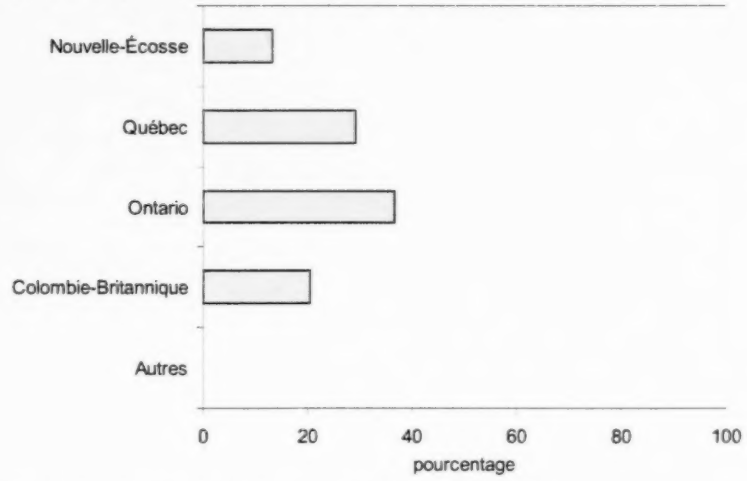
Les pesticides sont employés en agriculture pour protéger les cultures des insectes, des maladies et des mauvaises herbes qui les attaquent ou qui leur disputent les ressources disponibles. Au Canada, les pesticides sont réglementés par la *Loi sur les produits antiparasitaires*, qui est administrée par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada. Avant d'en permettre l'usage au Canada, les pesticides font l'objet d'une rigoureuse évaluation scientifique tenant compte de l'exposition de l'être humain et de l'environnement aux pesticides et de la toxicité de ceux-ci à leur endroit de même que de l'efficacité des pesticides en regard de l'usage prévu. Seuls les pesticides qui respectent les normes établies par l'organisme de réglementation sont homologués au Canada.

Bien que l'utilisation de pesticides soit réglementée au Canada, il se recueille peu de données sur leur usage concret. Agriculture et Agroalimentaire Canada, en collaboration avec l'ARLA, travaille avec les intervenants agricoles à réduire les risques liés aux pesticides en les aidant à développer et à adopter des pesticides et des pratiques de lutte antiparasitaire à moindre risque. Il faut se poser, entre autres, les questions suivantes avant de pouvoir réduire les risques liés aux pesticides. Combien de pesticides utilise-t-on? Comment les applique-t-on? Quand les applique-t-on? Sur quelles cultures les applique-t-on? Quels ennemis des cultures combat-on? À partir de quels seuils de population d'ennemis des cultures pulvérise-t-on?

L'Enquête sur la protection des cultures a été conçue et testée pour recueillir des données sur ces questions auprès des producteurs de pommes au Canada dans le cadre d'un projet pilote visant à déterminer s'il était possible de recueillir de tels renseignements.

Au Canada, il se cultive des pommes dans les régions ou les étés chauds sont suivis d'hivers doux. Les principales régions productrices de pommes sont l'Ontario, le Québec, la Colombie-Britannique et la Nouvelle-Écosse, qui englobaient 97,8 % de la superficie totale consacrée à la pomiculture (figure 1).

Figure 1 Superficie totale consacrée à la pomiculture, Canada et provinces, 2005



Source : Statistique Canada, Enquête sur les fruits et légumes.

Le présent document décrit les méthodes utilisées pour recueillir les données et le processus suivi pour produire des estimations de l'utilisation de pesticides pour la totalité de la production de pommes au Canada. Les résultats, assortis de tableaux, de graphiques et d'analyses suivent cette description.

La section 2 décrit la méthodologie de l'enquête et la Section 3 en présente les résultats. Les sections 3.1 à 3.4 font état des résultats obtenus pour l'utilisation de pesticides dans certains vergers durant l'année civile 2005, y compris la façon dont les registres ont été tenus, comment a-t-on décidé d'appliquer tel ou tel produit et les quand, comment et combien des applications de chaque produit particulier.

Les sections 3.5 et 3.6 présentent de l'information sur les méthodes de pulvérisation, les pratiques de lutte contre les mauvaises herbes, les insectes et les maladies des plantes ainsi que la mauvaise herbe, l'espèce d'insecte ou la maladie des plantes la plus couramment déclarée. Elles font également état de la présence en 2005 des ennemis des cultures comparativement aux cinq années précédentes.

La section 3.7 présente les résultats relatifs à la présence perçue d'ennemis des cultures susceptibles d'être résistants.

L'annexe A renferme des tableaux statistiques détaillés. Le questionnaire de l'enquête figure à l'annexe B.

2 Méthodologie

2.1 Source des données

Les résultats sont basés sur l'enquête pilote de 2005 sur la protection des cultures. Cette enquête à participation volontaire visait à recueillir pour la première fois des données de référence sur les quantités et les types de pesticides utilisés ainsi que sur les pratiques de lutte antiparasitaire en usage en 2005. Cette enquête a été menée pour Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), Environnement Canada (EC) et Santé Canada (SC). Au total, 572 pomiculteurs ont participé volontairement à l'enquête, que Statistique Canada a tenue de janvier à mars 2006. Les producteurs ont fourni de l'information sur l'utilisation qu'ils ont faite de pesticides et sur d'autres pratiques de lutte contre les ennemis des cultures qu'ils ont employées durant la saison de croissance 2005. On leur a demandé de remplir le questionnaire d'enquête avec l'aide d'un intervieweur qualifié sur les lieux mêmes de leur exploitation agricole. L'enquête s'est déroulée du début de janvier jusqu'à la fin de mars 2006. Le questionnaire d'enquête est présenté à l'annexe B.

Les deux premières sections du questionnaire d'enquête servaient à recueillir de l'information sur l'emplacement et la taille de la ferme, la superficie productive en pommes, les variétés cultivées et l'historique des vergers. La plupart des fermes qui ont participé à l'enquête cultivaient des pommes dans plus d'un verger et certaines en exploitaient une douzaine ou plus. Pour réduire le fardeau de réponse et le temps requis pour répondre au questionnaire, le choix se portait au hasard sur l'un des jusqu'à dix plus grands vergers exploités par le fermier. Toutes les questions subséquentes sur l'utilisation de pesticides et les pratiques de lutte antiparasitaire portaient sur cet unique verger.

L'enquête a été bien reçue, le taux de réponse global ayant été de 89,9 %.

2.1.1 Population cible

La population cible comprenait toutes les fermes actives du Canada qui, au Recensement de l'agriculture de 2001, avaient déclaré des ventes de 10 000 $ ou plus et qui, dans chaque région, occupaient 95 % de la superficie totale consacrée aux pommes. Pour des contraintes opérationnelles, il a fallu exclure certains types de fermes : les fermes institutionnelles (prisons, stations de recherche, collèges), les fermes situées dans les réserves indiennes, les petites fermes qui n'occupaient que 5 % de la superficie totale de chaque type de culture dans chaque région, les fermes éloignées où les intervieweurs étaient incapables de se rendre parce qu'elles étaient hors de distance et de coût raisonnables et les fermes situées dans les provinces des Prairies, au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut.

2.1.2 Sélection de l'échantillon

La base de sondage se composait de la liste de toutes les fermes actives au Recensement de l'agriculture de 2001, mise à jour avec les superficies que consacraient à la pomiculture le sous-ensemble des exploitations agricoles qui avaient également répondu aux éditions 2003, 2004 et 2005 de l'Enquête sur les fruits et légumes. La base de sondage était divisée en groupes, ou strates, définies selon la région et la taille de l'exploitation correspondant à la superficie en acres (petites, moyennes et grandes exploitations).

Les fermes ont été choisies au hasard dans chaque strate. Toutes les grandes fermes qui contribuaient à une proportion importante de la superficie provinciale totale consacrée à la pomiculture étaient incluses dans l'échantillon. Ces fermes se voyaient attribuer un poids de un et ne représentaient donc aucune ferme qu'elles-mêmes dans la population cible.

Un échantillon aléatoire de moyennes et petites fermes a été sélectionné. Ces fermes se sont vues attribuer un poids supérieur à un puisqu'elles représentaient d'autres fermes ayant des caractéristiques semblables.

De plus, un poids précis était accordé à chaque verger sélectionné selon la probabilité pour une ferme d'être choisie pour l'échantillon et la proportion que représentait le verger sélectionné de la superficie de production

totale de la ferme sélectionnée. Les poids ont été corrigés après la collecte des données pour tenir compte de la non-réponse et ils ont servi à estimer les résultats pour la population cible.

2.2 Couverture de l'enquête

L'enquête a été conçue pour couvrir 95 % de la superficie de production totale dans chaque région (provinces Maritimes, Québec, Ontario et Colombie-Britannique). Le tableau 1 illustre la représentativité des résultats, comparant pour ce faire le nombre d'exploitations et la superficie de production aux données correspondantes du Recensement de l'agriculture de 2006 et de l'Enquête sur les fruits et légumes de 2005. Dans l'ensemble, l'Enquête sur la protection des cultures représentait 37,0 % de tous les pomiculteurs au Canada et couvrait 88,1 % de la superficie productive. Les producteurs déclarant utiliser des pesticides exploitaient 86,5 % de la superficie productive. Les questionnaires renfermant de l'information valide et utile au sujet de l'application de pesticides représentaient 81,7 % de la superficie productive et les vergers sélectionnés, près de la moitié de la superficie productive totale.

Tableau 1 Couverture de l'Enquête sur la protection des cultures, producteurs de pommes, provinces choisies, 2005

Sources des données et couverture	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
Fermes déclarantes			nombre		
Recensement de l'agriculture de 2006	324	741	1 223	1 771	4 190
Enquête sur les fruits et légumes de 2005	.	.	.	.	.
Enquête de la protection des cultures de 2005	132	368	394	656	1 551
Fermes déclarantes utilisant des pesticides	131	365	390	605	1 491
Fermes ayant des données sur l'utilisation de pesticide valides	131	326	380	580	1 418
Superficie productive et non productive			hectares		
Recensement de l'agriculture de 2006	2 847	6 541	8 162	4 470	22 101
Enquête sur les fruits et légumes de 2005	2 788	6 515	7 568	4 654	21 586
Enquête de la protection des cultures de 2005	2 723	5 231	8 037	4 325	20 316
Superficie productive			hectares		
Recensement de l'agriculture de 2006	.	.	.	.	.
Enquête sur les fruits et légumes de 2005	2 559	5 564	7 001	3 925	19 087
Enquête de la protection des cultures de 2005	2 489	4 711	6 187	3 421	16 808
Fermes déclarantes utilisant des pesticides	2 439	4 697	6 179	3 196	16 510
Fermes ayant des données sur l'utilisation de pesticide valides	2 439	4 070	6 119	2 973	15 601
Verger choisi	714	3 324	3 026	2 168	9 232
Couverture de l'Enquête sur la protection des cultures			pourcentage[1]		
Nombre de fermes déclarantes	40,9	49,7	32,3	37,1	37,0
Superficie productive en pommes	97,3	84,7	88,4	87,2	88,1
Fermes déclarantes utilisant des pesticides	95,3	84,4	88,3	81,4	86,5
Fermes ayant des données sur l'utilisation de pesticide valides	95,3	73,1	87,4	75,7	81,7
Verger choisi	27,9	59,7	43,2	55,2	48,4

Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.

1. Les estimations pondérées de l'Enquête sur la protection des cultures sont comparées aux données de l'Enquête sur les fruits et légumes de 2005 pour ce qui est de la superficie et à celles du Recensement de l'agriculture de 2006 pour ce qui est du nombre de fermes.

Source : Statistique Canada, Recensement de l'agriculture de 2006, Enquête sur les fruits et légumes de 2005, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

2.3 Pratiques de lutte antiparasitaire

Une série de questions ont été posées aux pomiculteurs sur les pratiques de lutte antiparasitaire qu'ils employaient dans les vergers sélectionnés. On demandait aux répondants d'indiquer les ennemis des cultures visés, les pratiques utilisées pour faire face aux problèmes, l'expertise et l'information qu'ils utilisaient pour prendre des décisions, les motifs de leurs décisions d'appliquer et si la pression exercée par les ennemis des cultures avait changé au cours des cinq dernières années. On demandait aux producteurs sur qui les ennemis des cultures exerçaient davantage de pression ce qu'ils prévoyaient faire au cours de la prochaine saison de croissance pour réduire le problème. S'il y avait lieu, les pratiques étaient groupées en deux catégories : les pratiques dépendantes, qui misent davantage sur l'emploi de pesticides (pratiques dépendantes des pesticides), et les pratiques qui misent davantage sur la prévention (pratiques de lutte antiparasitaire intégrée).

Pour avoir une meilleure idée de la mise en œuvre ou de l'ampleur de l'adoption des différentes pratiques[1], chaque réponse a été exprimée sous forme de superficie productive couverte en multipliant la superficie du verger sélectionné par son poids de sondage afin d'estimer les résultats pour la population cible. L'une des limites de cette méthode est la présomption selon laquelle le producteur qui a adopté une pratique particulière pour le verger sélectionné l'a également adoptée pour tous les autres vergers qu'il exploitait.

2.4 Estimation de l'utilisation de pesticides

La section suivante décrit les différentes statistiques relatives aux estimations de l'utilisation de pesticides.

2.4.1 Superficie traitée

Pour chaque combinaison de verger sélectionné et d'application d'un produit (ou d'un ingrédient actif)[2], la superficie traitée était estimée en multipliant la superficie totale du verger par le pourcentage de la superficie du verger traitée. Pour chaque combinaison possible, l'application utilisée sur la plus grande superficie traitée était retenue comme la superficie traitée maximale durant la saison de croissance. La superficie traitée maximale était alors multipliée par le poids de sondage du verger sélectionné[3]. La superficie traitée totale était ensuite calculée en additionnant la superficie pondérée maximale de tous les vergers sélectionnés pour chaque ingrédient actif.

$$Treated_area = \sum_{f=1}^{F} Max_{a=1}^{A} (Percent_Area_a) \times WeightF_f$$

où *WeightF* est le poids d'enquête du verger choisi *f*; *Percent_Area* est la superficie du verger choisi multipliée par le pourcentage de la superficie traitée lors d'une seule application *a*; *Max* est la valeur maximum du pourcentage traité parmi toutes les applications (a) effectuée sur le verger choisi; et *f* est le f[ième] verger choisi de l'échantillon de l'enquête.

2.4.2 Nombre moyen d'applications

Pour chaque combinaison de verger sélectionné et d'ingrédient actif, le nombre moyen d'applications était calculé en additionnant la superficie traitée de toutes les applications durant la saison de croissance (ou la superficie traitée cumulative), superficie qui était ensuite divisée par la superficie traitée maximale. Une moyenne pondérée[4] de tous les vergers sélectionnés visés par l'enquête était alors calculée pour chaque ingrédient actif.

---

1. Le nombre de producteurs déclarant une pratique ne brosserait pas un portrait complet de l'adoption de cette pratique puisque les producteurs exploitent des vergers de tailles diverses. Par exemple, une pratique pourrait être significative sur le plan du nombre de producteurs qui l'adoptent. Mais si la majorité de ces producteurs exploitaient de petits vergers, cette méthode pourrait se révéler beaucoup moins importante après en avoir mesuré la superficie de production sur laquelle elle se pratique.
2. Chaque ingrédient actif était considéré comme une application dans le cas des produits renfermant plus d'un ingrédient actif.
3. Reportez-vous à la section 2.1.2 pour une explication des poids de sondage. Ces poids ont été utilisés pour estimer les résultats pour l'ensemble de la population cible.
4. Les poids des vergers choisis corrigent la moyenne pour tenir compte de la taille de différents vergers choisis.

2.4.3 Quantités d'ingrédients actifs appliqués

Pour chaque application, la quantité d'ingrédients actifs était calculée en multipliant la superficie traitée par la dose d'application normalisée déclarée[5]. Pour chaque combinaison de verger sélectionné et d'ingrédient actif, la quantité totale utilisée était calculée en additionnant la quantité de toutes les applications effectuées durant la saison de croissance. Ces totaux pour chaque combinaison de verger sélectionné et d'ingrédient actif étaient ensuite multipliés par le poids de sondage du verger sélectionné en question. Puis la quantité de chacun des ingrédients actifs était calculée en additionnant les quantités pour tous les vergers.

2.4.4 Doses d'application moyennes

Pour chaque combinaison de verger sélectionné et d'ingrédient actif, la superficie traitée cumulative était estimée en additionnant toutes les superficies traitées durant la saison de croissance. La superficie traitée cumulative était ensuite multipliée par le poids de sondage du verger sélectionné. Pour chaque ingrédient actif, la dose d'application moyenne était ensuite estimée en divisant la quantité totale de l'ingrédient actif appliqué (selon la formule de calcul présentée au point 2.4.3) par la superficie traitée cumulative.

2.4.5 Intensité de l'utilisation de pesticides

Pour chaque combinaison de verger sélectionné et d'ingrédient actif, la superficie pouvait être inférieure à la dose d'application prescrite, y correspondre ou y être supérieure (trois catégories d'intensité). Les totaux pour chaque combinaison de verger sélectionné, d'ingrédient actif et de catégorie d'intensité étaient ensuite multipliés par le poids de sondage du verger sélectionné. La superficie traitée pour chaque ingrédient actif était ensuite calculée en additionnant la superficie traitée de tous les vergers sélectionnés dans chaque catégorie d'intensité. Pour chaque ingrédient actif, l'intensité de l'utilisation de pesticides était ensuite exprimée en pourcentage en divisant la superficie traitée totale par la superficie traitée cumulative pour chaque catégorie.

3 Résultats

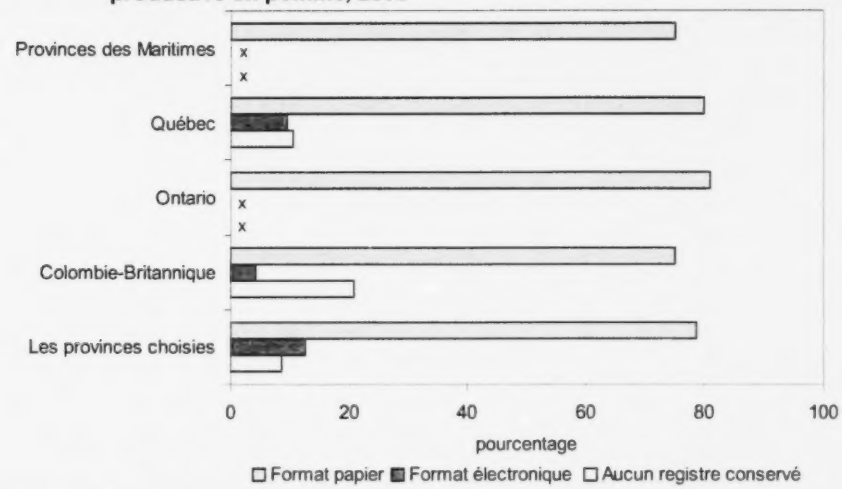
La présente section fait état des résultats importants concernant l'utilisation par les pomiculteurs de pesticides et d'autres pratiques de lutte antiparasitaire en 2005. L'annexe A renferme des tableaux statistiques détaillés.

3.1 Méthodes de tenue de registres des applications de pesticides

Des renseignements ont été conservés par écrit à propos de plus des trois quarts (78,7 %) de la superficie productive (figure 2) et l'ont été en format électronique pour 12,8 % de celle-ci. Aucun registre n'a été tenu pour 8,6 % de la superficie productive. Il se dégageait des différences régionales, la Colombie-Britannique ayant la plus grande superficie productive (20,8 %) pour laquelle aucun registre n'était tenu.

5. Exprimé en kilogrammes d'ingrédient actif par hectare. Les produits sous forme liquide étaient convertis en kilogrammes par hectare à l'aide du pourcentage d'ingrédient actif et de la gravité spécifique.

Figure 2 Support utilisé pour tenir des registres des pesticides appliqués, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

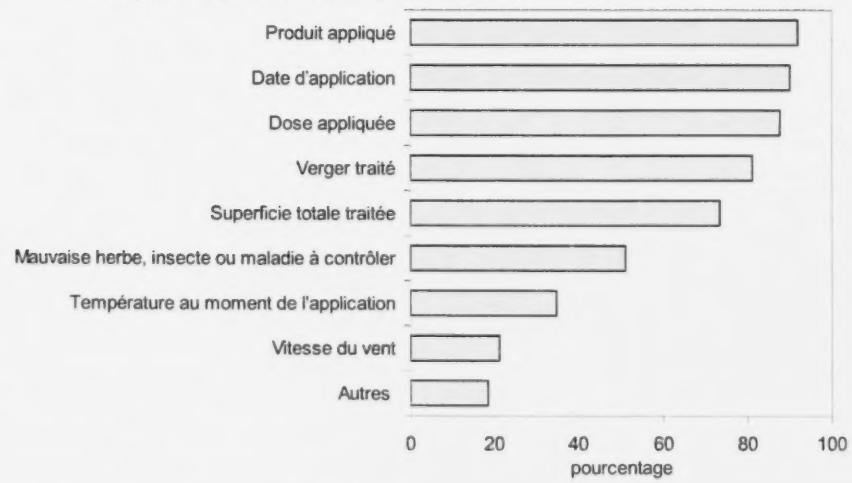


Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.2 Renseignements consignés dans les systèmes de tenue de registres

Pour la majeure partie de la superficie productive, des registres ont été tenus pour le produit appliqué (91,9 % de la superficie productive totale), la date d'application (90,2 %) et la dose d'application (87,7 %) (figure 3). La mauvaise herbe, l'espèce d'insecte ou la maladie des plantes ciblée avait été enregistrée pour un peu plus de la moitié de la superficie productive. Aucune différence régionale significative n'a été observée par rapport au type d'information enregistrée.

Figure 3 Renseignements consignés dans les systèmes de tenue de registres, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

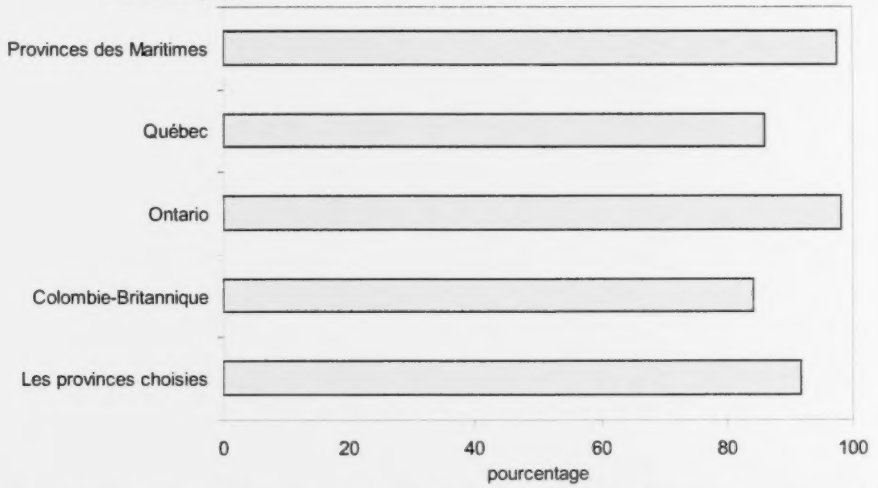


Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.3 Application de pesticides

Les pesticides sont d'importants outils de lutte antiparasitaire pour les producteurs, comme l'illustre la figure 4 (tableaux A.3 à A.7, annexe A). Pour l'ensemble des provinces sélectionnées, les producteurs ont dit qu'ils utilisaient des pesticides sur plus de 91,8 % de la superficie productive totale consacrée à la pomiculture. Cette proportion dépassait 97 % dans les provinces Maritimes et en Ontario, tandis qu'elle était de 84,2 % en Colombie-Britannique et de 86,0 % au Québec. L'une des limites de ces données tient au fait que les agriculteurs biologiques qui emploient des méthodes de lutte antiparasitaire strictement non chimiques n'ont pas été identifiés en tant que tels lors de la sélection de l'échantillon avant la collecte des données. Les agriculteurs biologiques étaient vraisemblablement sous-représentés dans cette enquête pilote.

Figure 4 Superficie productive en pomme des pomiculteurs déclarant utiliser des pesticides, provinces choisies, 2005



Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

En tout, il s'est appliqué 924,7 tonnes d'ingrédients actifs inclus dans les insecticides, les herbicides et les fongicides durant la saison de croissance 2005 sur la superficie productive en pommes. Plus de la moitié (57,1 %) de ce total a servi à lutter contre les insectes, 40,8 %, à combattre des maladies et 2,1%, à faire la lutte aux mauvaises herbes.

Plus de 90 % de la superficie productive a été traitée aux insecticides, alors que 86,6 % l'a été aux fongicides et 37,1 %, aux herbicides. Les insecticides et les herbicides ont été appliqués 1,5 fois en moyenne durant la saison, tandis que les fongicides l'ont été plus souvent (3,5 applications). La dose d'application moyenne de tous les ingrédients actifs durant la saison de croissance a été relativement petite pour les herbicides, ayant été de 1,28 kilogramme par hectare, comparativement à 2,41 kilogrammes par hectare pour les fongicides et à 5,97 kilogrammes par hectare pour les insecticides (tableau 3). Des renseignements détaillés selon la province et l'ingrédient actif sont présentés aux tableaux A.3 à A.7 de l'annexe A.

Tableau 2 Utilisation de pesticides en pomiculture, provinces choisies, 2005

Types de pesticides	Fermes déclarantes	Superficie traitée		Application moyenne	Dose d'application moyenne	Quantité appliquée
	nombre	hectare	pourcentage[1]	nombre	kilogrammes par hectare	kilogrammes
Total des herbicides, insecticides et fongicides	1 401	15 436	91,8	2,2	3,55	924 732
Herbicides	766	6 231	37,1	1,5	1,28	19 060
Insecticides	1 375	15 206	90,5	1,4	5,97	528 122
Fongicides	1 303	14 563	86,6	3,5	2,41	377 550

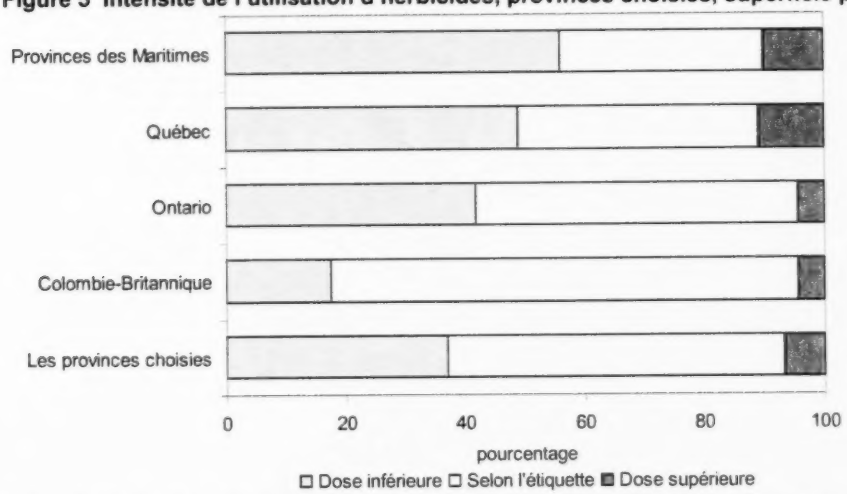
Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
1. Pourcentage de la superficie totale consacrée à la pomiculture.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.4 Intensité de l'utilisation de pesticides

Les figures suivantes montrent qu'en général, la quantité d'ingrédients appliquée sur la majeure partie de la superficie traitée correspondait ou était inférieure à la dose d'application prescrite. Aucune tentative n'a été faite pour identifier des facteurs tels qu'une infestation grave d'insectes, de maladies ou de mauvaises herbes qui pourraient aider à comprendre pourquoi une petite proportion des producteurs utilisaient des doses supérieures à celles prescrites. Ce type d'analyse échappait à la portée du présent rapport, mais pourrait se faire dans le cadre de recherches à venir.

La figure 5 montre que la plupart des traitements aux herbicides (93,3 %) correspondaient ou étaient inférieurs à la dose d'application prescrite. Aucune différence régionale significative n'a été observée.

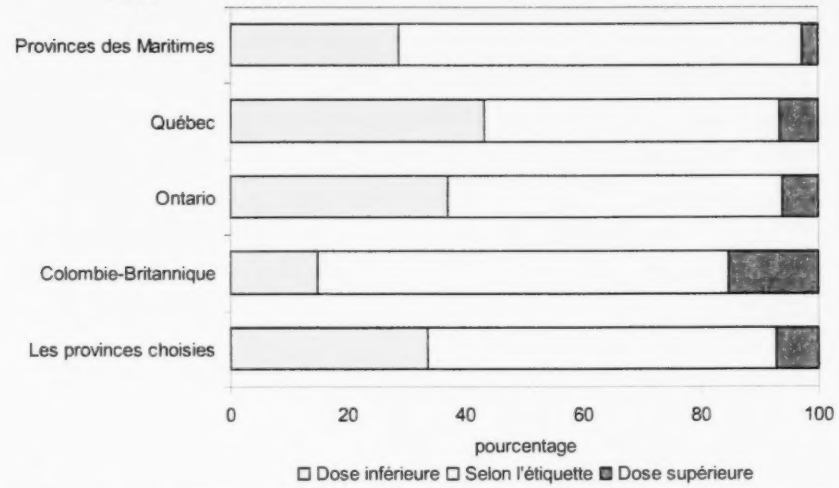
Figure 5 Intensité de l'utilisation d'herbicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pourcentage de la superficie traitée cumulative.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Dans le même ordre d'idées, la figure 6 montre que 92,8 % des traitements aux insecticides correspondaient ou étaient inférieurs à la dose d'application prescrite. Il y avait de petites différences entre les régions, 15,4 % des traitements aux insecticides effectués en Colombie-Britannique ayant été supérieurs à la dose prescrite (annexe A, tableau A.13).

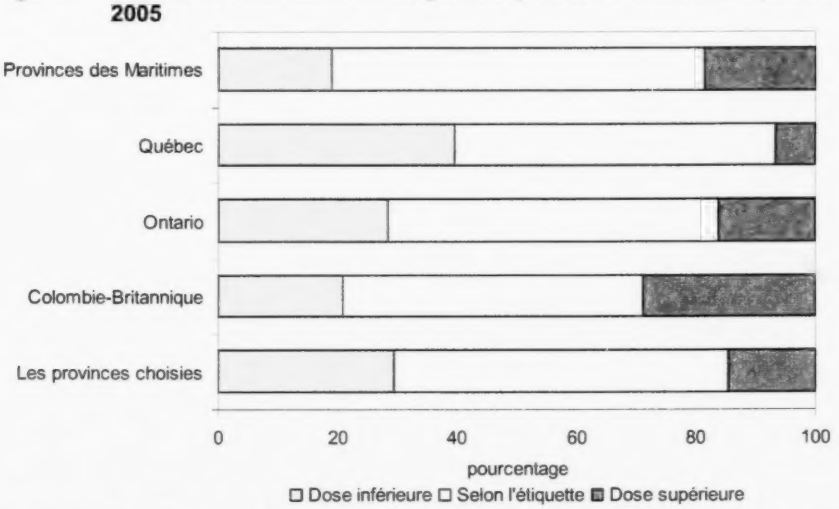
Figure 6 Intensité de l'utilisation d'insecticides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pourcentage de la superficie traitée cumulative.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

La figure 7 montre que la plupart des traitements des pommes aux fongicides (85,4 %) correspondaient ou étaient inférieurs à la dose d'application prescrite. Il y avait des différences significatives entre les régions. En Colombie-Britannique, près du tiers (29,0 %) des traitements aux fongicides étaient supérieurs à la dose d'application prescrite; c'est au Québec que l'on a observé le plus faible pourcentage de tels traitements dépassant la dose prescrite (6,6 %).

Figure 7 Intensité de l'utilisation de fongicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pourcentage de la superficie traitée cumulative.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.5 Pratiques de pulvérisation de pesticides

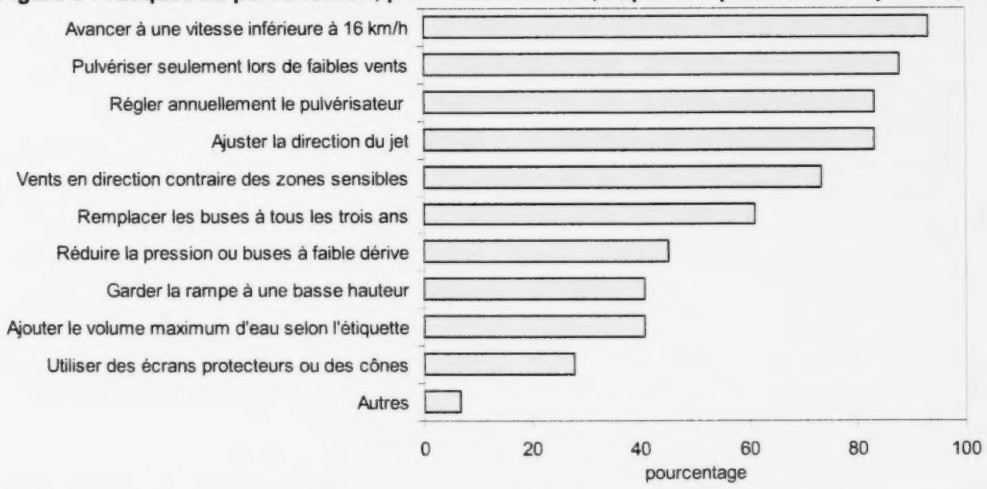
Les pratiques de pulvérisation de pesticides ont un effet sur la quantité de pesticides appliquée atteignant les ennemis des cultures visés. Dans l'enquête, une liste des pratiques communément recommandées pour réduire les dérives et accroître la précision des applications était donnée aux producteurs. La liste comprenait cinq pratiques liées à l'entretien et à la conception des pulvérisateurs (p. ex. utiliser des écrans protecteurs ou des cônes pour diriger les jets, remplacer les buses tous les trois ans) et cinq pratiques concernant le mode d'emploi des pulvérisateurs (p. ex. la vitesse de pulvérisation, la direction des vents). Les répondants étaient invités à cocher toutes les pratiques utilisées.

Selon les producteurs, six de ces pratiques étaient utilisées sur au moins 60 % de la superficie productive en pommes, quatre l'étant sur plus de 80 % de celle-ci. L'adoption d'équipement de pointe à faible dérive et de pratiques avancées d'entretien des pulvérisateurs était moins répandue, deux des cinq pratiques étant utilisées sur moins de la moitié de la superficie productive. Ces pratiques sont un peu plus coûteuses et les producteurs n'en voient peut-être pas les retombées à court terme (figure 8).

Au nombre des pratiques particulières auxquelles ils avaient recours la plupart du temps, les producteurs disaient avoir pulvérisé des pesticides sur 93,2 % de la superficie productive en pommes en avançant à moins de 16 km/heure avec leur pulvérisateur, l'avoir fait sur 87,8 % de celle-ci seulement lorsque les vents étaient faibles et l'avoir fait sur 83,3 % de celle-ci en ajustant la direction du jet selon la hauteur des cultures.

Ainsi que l'illustre le tableau A.14 à l'annexe A, les producteurs de la Colombie-Britannique étaient moins susceptibles de calibrer leurs pulvérisateurs tous les ans (67,2 % des producteurs pratiquaient le calibrage annuel en Colombie-Britannique) que ceux des autres provinces, ce qui témoigne sans doute d'écarts entre le nombre total d'applications et les dépenses en matière de pesticides d'un endroit à l'autre. Le pourcentage relativement plus élevé de vergers à forte densité peuplés d'arbres nains en Colombie-Britannique permet aux pomiculteurs d'utiliser des pulvérisateurs à rampe basse sur près de 78,6 % des hectares de pommes, ce qui se faisait sur moins de 37,3 % des hectares de pommes dans les autres provinces.

Figure 8 Pratiques de pulvérisation, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.6 Pratiques de lutte antiparasitaire

Les consommateurs canadiens s'attendent à des fruits et légumes frais de qualité, qu'ils obtiennent en partie grâce à la lutte contre les ennemis des cultures. Les outils les plus communément disponibles sont les pesticides, ce qui comprend les herbicides pour combattre les mauvaises herbes, les fongicides pour combattre les maladies et les insecticides pour combattre les insectes. Les pesticides donnent des résultats immédiats et à bon prix. Les agriculteurs font le meilleur usage possible de cet outil de lutte contre les ennemis des cultures que sont les pesticides en appliquant la bonne quantité de ceux-ci, en les appliquant à des stades précis du développement des ennemis des cultures, en combinant différents produits ou en changeant de familles de produits et en utilisant celles-ci en rotation au fil du temps. Dans la présente section, ces méthodes seront dites dépendantes des pesticides.

Les producteurs utilisent d'autres outils pour combattre les ennemis des cultures. Certains outils plus évidents consistent notamment à choisir des variétés de plantes résistantes aux ennemis des cultures et à utiliser des variétés exemptes de maladie. D'autres pratiques sont moins communes, comme ajuster les doses d'engrais ou les niveaux d'eau pour l'irrigation et faire des lâchers d'espèces bénéfiques ou attirer de telles espèces. Il faut planifier la mise en œuvre de telles pratiques de lutte, qui peuvent mettre jusqu'à deux années avant de porter fruit. Ces pratiques seront ci-après dites de prévention.

3.6.1 Présence des insectes et pratiques de lutte

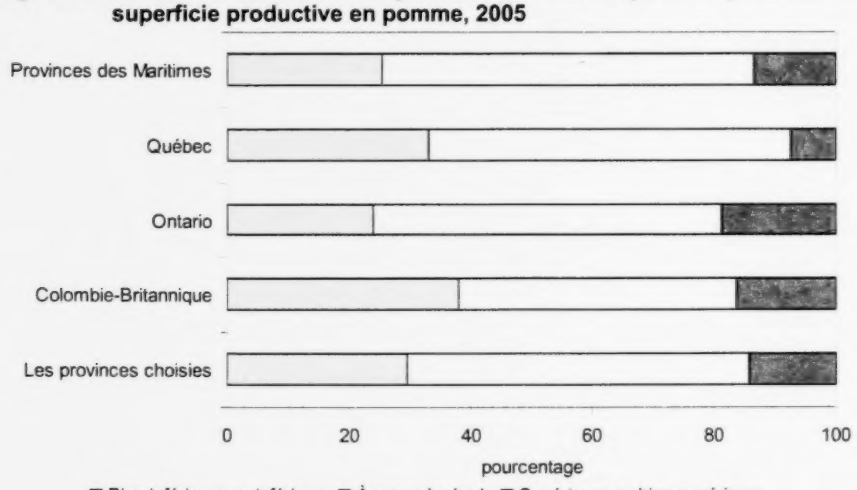
La présente section présente les faits saillants au sujet de la présence des insectes et des pratiques qu'emploient les pomiculteurs pour les combattre.

3.6.1.1 Variations de la présence des insectes

La pression exercée par les insectes nuisibles varie d'année en année et de région en région. On a demandé aux producteurs s'ils avaient observé une présence des insectes supérieure, à peu près égale ou inférieure à celle des cinq années précédentes. Pour la saison de croissance 2005, les producteurs ont déclaré que la pression exercée par les insectes était « à peu près égale » sur 56,1 % de la superficie productive en pommes (figure 9) et que la présence de ces insectes était « bien inférieure » ou « inférieure » sur 29,6 % de cette superficie et « bien supérieure » ou « supérieure » sur 14,3 % de celle-ci.

Au Québec, les insectes exerçaient une pression inférieure ou à peu près égale à celle des cinq années précédentes sur plus de 90 % de la superficie productive. Par contre, cette pression était supérieure à ce qu'elle était depuis cinq ans sur un pourcentage significatif de la superficie productive de l'Ontario (18,8 %) et de la Colombie-Britannique (16,3 %) (annexe A, tableau A.15).

Figure 9 Présence des insectes comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.6.1.2 Réponses à la pression accrue exercée par les insectes

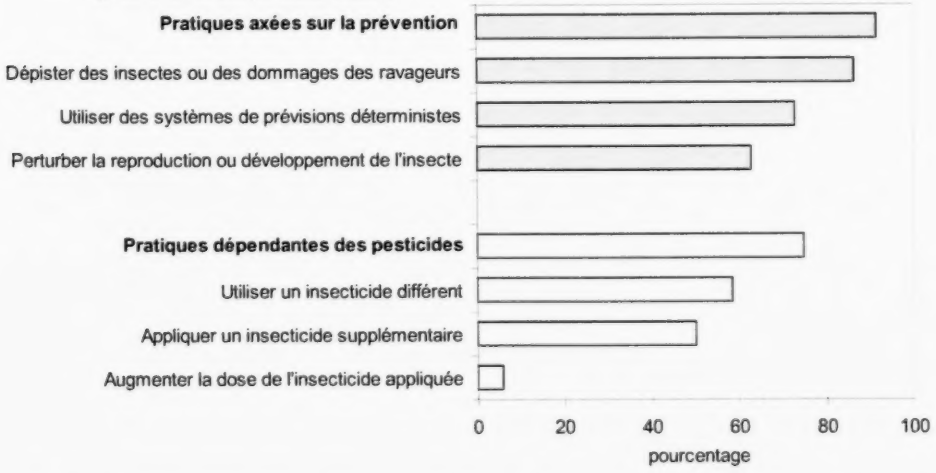
On a demandé aux producteurs qui exploitaient les vergers sur lesquels les insectes exerçaient une pression « à peu près égale » à celle des cinq années précédentes ce qu'ils prévoyaient faire au cours de la saison de croissance suivante dans l'espoir de réduire leurs problèmes d'insectes. Six pratiques leur étaient présentées ainsi qu'une case pour faire état d'« autres » pratiques. On leur demandait de cocher toutes les pratiques qu'ils entendaient utiliser.

Trois des pratiques énumérées consistaient à faire un usage plus efficace des insecticides et comportaient une plus grande dépendance à leur égard. Les producteurs ont déclaré qu'ils avaient l'intention d'utiliser deux des trois pratiques dépendantes des pesticides (utiliser un insecticide différent et appliquer un insecticide supplémentaire) sur un peu moins de 60 % de la superficie productive subissant une pression accrue des insectes et d'appliquer une plus grande dose d'insecticides sur 5,7 % de cette superficie (figure 10).

Trois autres pratiques énumérées consistaient à faire de la lutte antiparasitaire intégrée (LAI) axée sur la prévention : recourir au dépistage, consulter les services de prévision et perturber la reproduction ou le développement de l'insecte. Ces pratiques permettent aux producteurs de savoir quand appliquer des insecticides et d'éviter de gaspiller leur argent en faisant des applications inutiles. Les producteurs ont répondu avoir l'intention d'utiliser les deux premières de ces trois tactiques sur plus de 72 % de la superficie productive sur laquelle les insectes exercent la plus grande pression et la troisième – perturber la reproduction ou le développement de l'insecte – sur 62,9 % de cette superficie.

Les exploitants des fermes qui ont déclaré avoir observé une présence d'insectes « supérieure » ou « bien supérieure » à celle des cinq années précédentes prévoyaient utiliser dans l'avenir des pratiques de lutte antiparasitaire axées sur la prévention sur la quasi-totalité de la superficie productive (91,7 %) et appliquer un insecticide supplémentaire sur 50 % de cette superficie afin d'y venir à bout des problèmes d'insectes à venir. On ne comptait appliquer une dose accrue d'insecticides que sur une très petite partie de la superficie productive sur laquelle les insectes exerçaient une pression intense afin de réduire les problèmes causés par ceux-ci à l'avenir.

Figure 10 Actions prévues pour réduire les problèmes d'insectes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

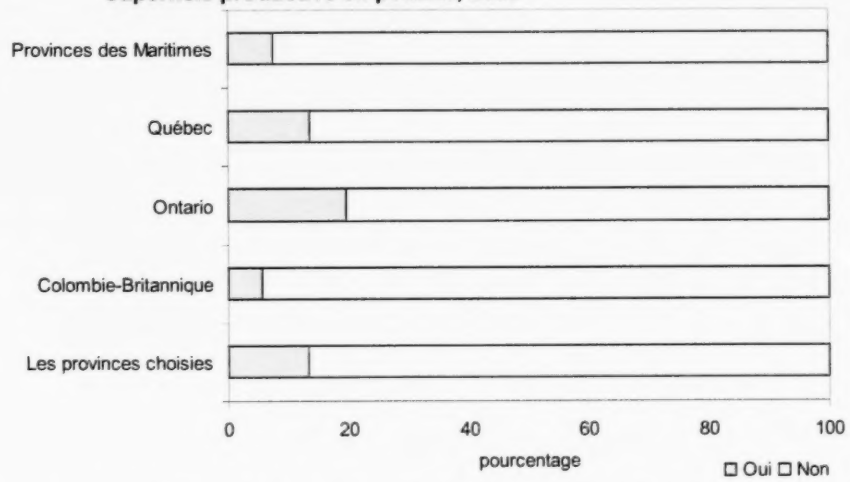


Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pour les fermes qui ont déclaré avoir une présence « supérieure » ou « bien supérieure » d'insectes comparativement aux cinq années précédentes.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.6.1.3 Insectes les plus couramment déclarés

Très peu de producteurs au Canada ont eu à combattre un nouvel insecte nuisible en 2005 (figure 11). La plus forte présence de nouveaux insectes nuisibles déclarés (14,3 % de la superficie productive) a été enregistrée en Ontario et les plus faibles, en Colombie-Britannique et dans les provinces Maritimes (moins de 8 % de la superficie productive).

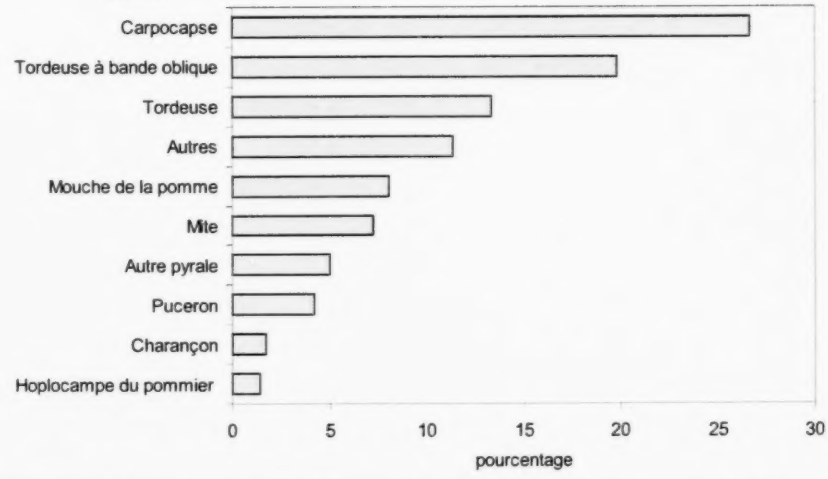
Figure 11 Pomiculteurs déclarant avoir eu à combattre de nouveaux insectes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Les insectes les plus courants auxquels les pomiculteurs ont dû faire la lutte en 2005 ont été la carpocapse de la pomme (surtout en Colombie-Britannique et dans les provinces Maritimes) et la tordeuse à bandes obliques (en Ontario et au Québec) (figure 12 et annexe A, tableau A.18).

Figure 12 Insectes les plus couramment déclarés, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.6.1.4 Pratiques utilisées pour combattre l'insecte le plus couramment déclaré

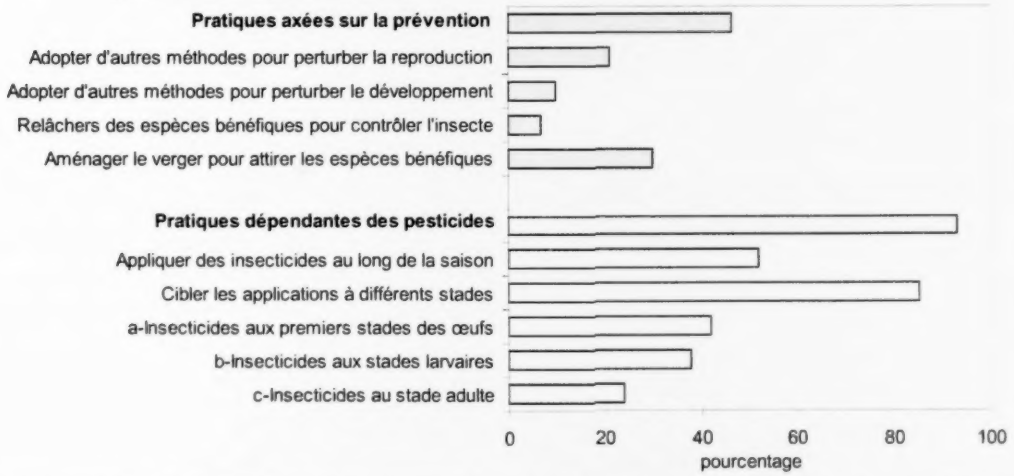
On a demandé aux producteurs d'indiquer dans une liste de six pratiques celles qu'ils utilisaient pour combattre l'insecte le plus couramment déclaré. Deux des pratiques étaient dépendantes des pesticides et avaient trait au moment des applications, tandis que les quatre autres étaient axées sur la prévention et témoignaient du souci du producteur d'utiliser des méthodes biologiques de LAI. Les producteurs disaient appliquer les insecticides à des stades précis de la vie de leur insecte nuisible de la pomme le plus couramment déclaré sur 92,9 % de la superficie productive. Les pratiques axées sur la prévention étaient utilisées sur 46,4 % de celle-ci. Trente pour cent (30 %) de la superficie productive était exploitée par des producteurs tentant d'attirer des espèces bénéfiques, tandis que 6,7 % l'étaient par des producteurs ayant fait des lâchers d'espèces bénéfiques pour tenter de combattre l'insecte le plus couramment déclaré (figure 13).

Plus de 85,3 % de la superficie en vergers était traitée aux insecticides à des moments très précisément choisis durant la saison de croissance pour combattre l'insecte le plus couramment déclaré du verger. Des pesticides étaient pulvérisés sur peu plus de la moitié de la superficie productive à différents moments tout au long de la saison de croissance pour lutter contre le même insecte nuisible.

Ces résultats montrent que les pomiculteurs varient les moments où ils appliquent leurs insecticides, choisissant plus particulièrement de cibler les insectes aux premiers stades de leur développement, alors qu'il est souvent plus facile de les combattre en ayant peu recours à des insecticides à large spectre, à risques relativement plus élevés. Plus de 37 % de la superficie productive a reçu par pulvérisation un produit visant à combattre les jeunes nymphes ou les œufs ou a été traitée à l'aide d'un insecticide qui perturbe le développement des larves ou des nymphes. Des insecticides ont été pulvérisés pour combattre les insectes adultes sur 24,0 % de la superficie productive.

Dans l'ensemble, les données montrent que les producteurs de la Colombie-Britannique et des provinces Maritimes sont plus susceptibles d'utiliser des systèmes de LAI axés sur la prévention que ceux des provinces centrales, où les insectes nuisibles exercent ordinairement une pression plus intense. Les producteurs avaient recours à au moins une de ces quatre pratiques sur plus de la moitié de la superficie productive dans les provinces Maritimes et en Colombie-Britannique (annexe A, tableau A.19). De plus, les producteurs de la Colombie-Britannique employaient chacune des quatre pratiques sur 19 % ou plus de la superficie productive, y compris celle de perturber l'accouplement, qu'ils utilisaient sur 47,0 % de celle-ci. Les pomiculteurs des provinces Maritimes prenant des mesures pour attirer des organismes bénéfiques utilisaient cette pratique sur 40,8 % de leur superficie productive.

Figure 13 Pratiques de contrôle de l'insecte le plus couramment déclaré, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pour les fermes qui ont déclaré avoir un important problème d'insectes.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

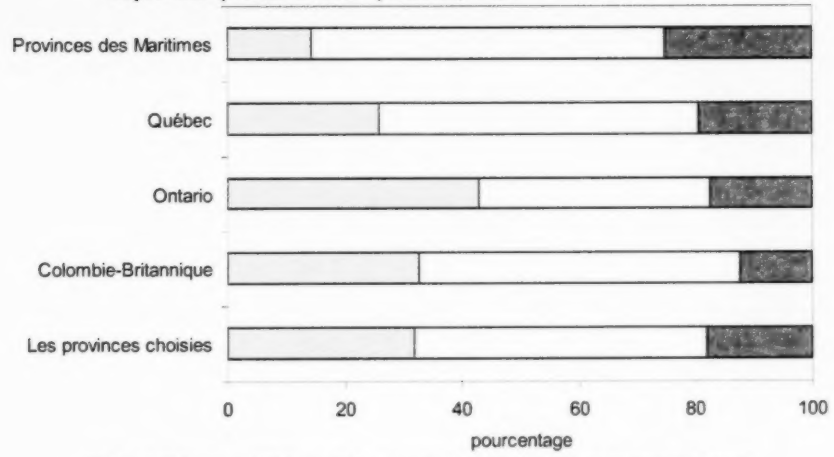
3.6.2 Présence des maladies et pratiques de lutte

3.6.2.1 Variations de la présence des maladies

On a demandé aux producteurs si la présence des maladies était supérieure, à peu près égale ou supérieure en 2005 à ce qu'elle avait été au cours des cinq années précédentes. Les producteurs ont déclaré que la présence des maladies (champignons, bactéries, moisissures) était « à peu près égale » en 2005 à ce qu'elle était depuis cinq ans sur plus de la moitié de la superficie productive. Leur présence était « bien inférieure » ou « inférieure » sur 31,8 % de la superficie productive et « bien supérieure » ou « supérieure » sur 18,2 % de celle-ci (figure 14).

Les maladies exerçaient une pression nettement plus forte dans les provinces Maritimes sur le quart de la superficie productive. Elles exerçaient une pression inférieure à celle des années précédentes sur 43 % de la superficie productive de l'Ontario.

Figure 14 Présence des maladies comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

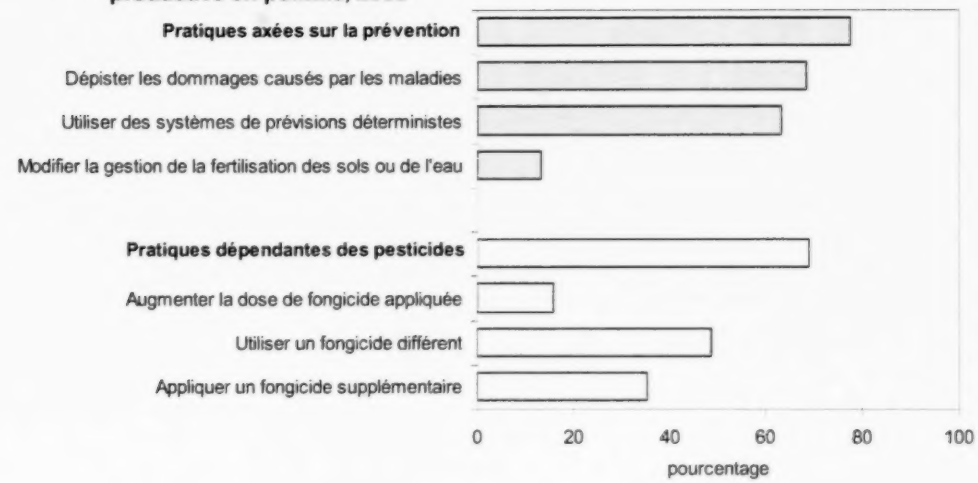
3.6.2.2 Réponses à la pression accrue exercée par les maladies

On a demandé aux producteurs qui faisaient face à une présence « supérieure » ou « bien supérieure » des maladies de choisir parmi une liste de pratiques celles qu'ils prévoyaient utiliser pour réduire les problèmes de maladies au cours de la prochaine saison de croissance. Trois des pratiques figurant à la liste consistaient à faire un meilleur usage des fongicides et trois, à combattre les maladies par la prévention.

Sur un peu plus des trois quarts (77,5 %) de la superficie productive où les maladies exerçaient davantage de pression était exploitée par des producteurs qui prévoyaient employer des pratiques de lutte axées sur la prévention pour combattre les maladies. Plus de 63 % de la superficie productive était exploitée par des producteurs qui prévoyaient avoir recours aux services de prévision ou à des rapports de dépistage pour s'aider à combattre les maladies dans l'avenir. La pratique de modifier la gestion de la fertilisation des sols ou de l'eau était moins souvent choisie pour réduire la pression exercée par les maladies, les producteurs n'entendant l'utiliser que sur 13,4 % de la superficie productive (figure 15).

Les producteurs avaient l'intention d'utiliser un fongicide différent sur près de la moitié de la superficie productive et d'appliquer un fongicide supplémentaire sur 35,3 % de celle-ci pour lutter contre de futurs problèmes de maladies. Les producteurs prévoyaient appliquer une dose accrue de fongicides sur environ 15,9 % de la superficie productive. Les producteurs du Québec se démarquent comme groupe, prévoyant utiliser moins de pratiques dépendantes des pesticides et miser plus fortement sur des pratiques axées sur la prévention que leurs homologues des autres provinces (annexe A, tableau A.21).

Figure 15 Actions prévues pour réduire les problèmes de maladies, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

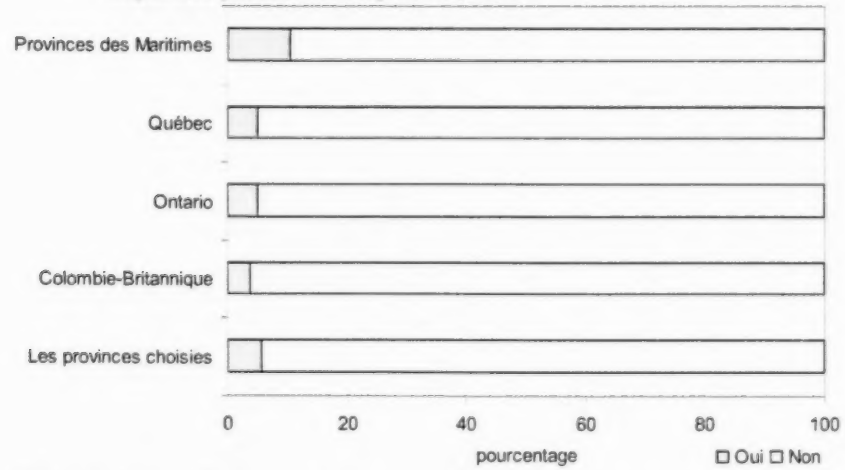


Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pour les fermes qui ont déclaré avoir une présence « supérieure » ou « bien supérieure » de maladies comparativement aux cinq années précédentes.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.6.2.3 Maladies les plus couramment déclarées

Les producteurs ont fait état de nouvelles maladies des plantes sur 5,6 % de la superficie productive en 2005 (figure 16).

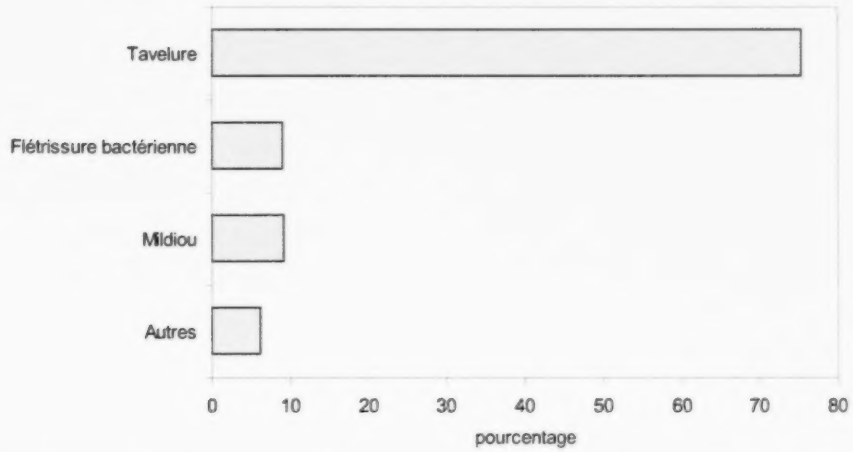
Figure 16 Pomiculteurs déclarant avoir eu à combattre de nouvelles maladies, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

La tavelure du pommier, la flétrissure bactérienne et la moisissure étaient les maladies les plus couramment déclarées (figure 17). La maladie que les producteurs ont signalé de loin le plus souvent est la tavelure du pommier, qui représentait un problème beaucoup plus grand dans les provinces de l'Est qu'en Colombie-Britannique. Cela tient probablement à des différences climatiques (annexe A, tableau A.23).

Figure 17 Maladies les plus couramment déclarées, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



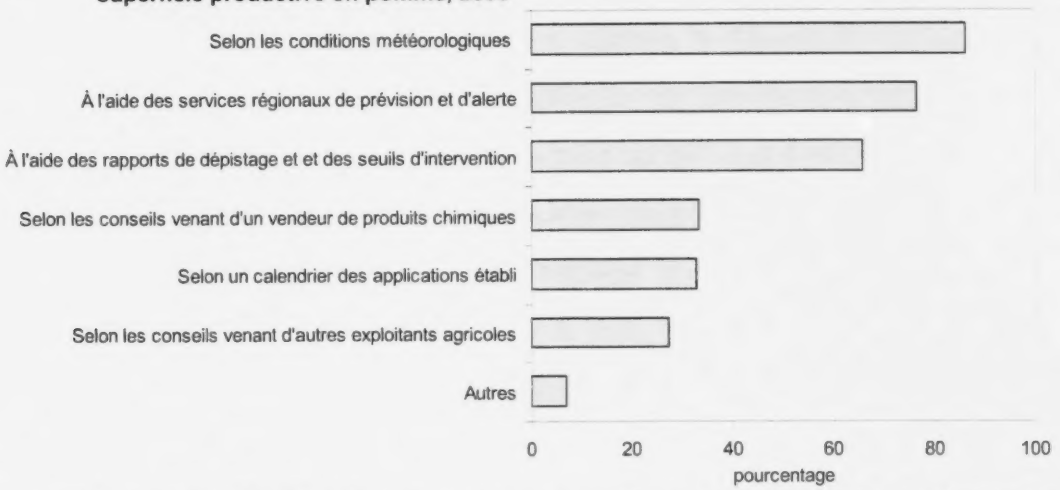
Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.6.2.4 Pratiques utilisées pour combattre la maladie la plus couramment déclarée

On a demandé à tous les producteurs d'indiquer les outils ou les méthodes qu'eux ou leurs conseillers utilisaient pour décider du moment d'appliquer les fongicides afin de combattre leur maladie la plus couramment déclarée. Six outils de même qu'une case pour indiquer d'« autres » pratiques leur étaient présentés. Les producteurs étaient invités à cocher tous les outils qu'ils utilisaient.

Quatre vingt six pourcent de la superficie productive était exploitée par des producteurs qui tenaient compte des conditions météorologiques lorsqu'ils décidaient du moment d'appliquer des fongicides (figure 18). Très peu de producteurs prenaient des décisions en consultation avec des conseillers en agriculture (comprenant presque la totalité du 7,0 % de la superficie productive déclarée sous la catégorie « Autre »). Les pratiques requises pour optimiser les avantages de chaque application de fongicides tout en réduisant au minimum leur utilisation globale ont été adoptées pour plus des deux tiers de la superficie productive (dépistage et emploi de modèles de prévision). Un peu moins du tiers de la superficie faisait l'objet de pulvérisations à dates fixes (selon un calendrier établi), une pratique qui a souvent pour effet d'augmenter les coûts des producteurs et les risques pour l'environnement et qui accentue le risque de déclencher la résistance des fongicides aux pathogènes.

Figure 18 Outils ou méthodes pour décider du moment d'appliquer des fongicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pour les fermes qui ont déclaré avoir un important problème de maladies.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

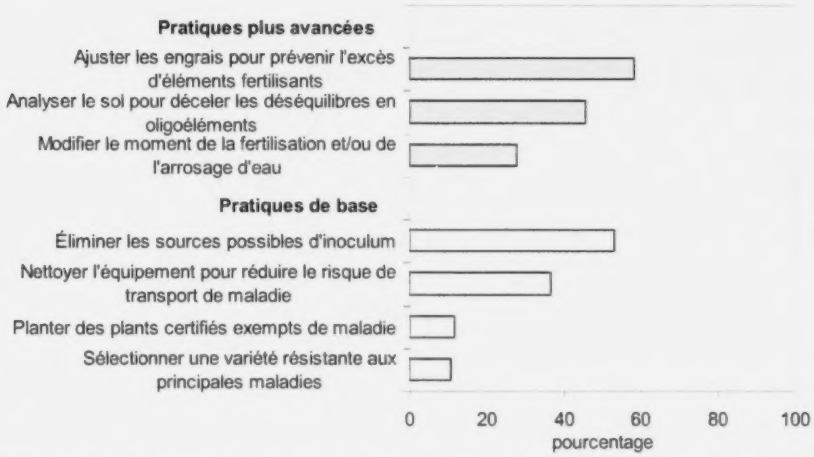
Trois pratiques de base de LAI et quatre pratiques avancées de LAI fortement axées sur la prévention étaient présentées aux producteurs. On demandait à ceux-ci d'indiquer celles qu'ils employaient pour combattre leur maladie la plus couramment déclarée.

Sur 53,2 % de la superficie productive, les producteurs combattaient les maladies en tentant d'y éliminer les sources possibles d'inoculum, par exemple en enlevant les tas de rebuts et en émondant les arbres et les ressemis dans les champs voisins. Les producteurs combattaient leur maladie la plus couramment déclarée sur un peu moins de 37 % de la superficie productive en nettoyant leur équipement pour diminuer le risque de transporter des maladies d'un endroit à un autre (figure 19). Il est recommandé d'employer ces techniques de LAI de base dans tous les vergers, en particulier dans les zones où les maladies des plantes obligent à faire de multiples applications de fongicides, comme c'est le cas en Ontario, au Québec et dans les provinces Maritimes.

Les trois pratiques de LAI plus avancées consistent à gérer les doses d'engrais et les applications d'eau pour éviter les excès d'éléments nutritifs susceptibles de déclencher une flambée de populations d'organismes pathogènes ou de compromettre les mécanismes de défense des plantes (analyser les sols pour y déceler la présence d'oligoéléments). Sur environ 60 % de la superficie productive, les producteurs combattaient la maladie la plus couramment déclarée en ajustant les doses d'engrais pour prévenir l'excès, dans la zone racinaire et sur le feuillage de la plante, d'éléments nutritifs susceptibles d'entraîner d'autres maladies. Les sols de 45,6 % de la superficie productive faisaient l'objet d'analyses pour y déceler les déséquilibres en oligoéléments. Le degré d'adoption de ces pratiques montre que les producteurs sont prêts à intégrer des pratiques préventives plus avancées dans leurs systèmes de lutte contre les maladies.

Très peu de producteurs ont déclaré avoir pensé à la résistance aux maladies ou aux maladies des plants au moment de planter de nouveaux arbres. Des sujets exempts de maladies n'ont été plantés que sur 11,6 % de la superficie productive et une variété pouvant résister à la maladie la plus couramment déclarée l'a été sur 10,7 % de cette superficie. Ce faible pourcentage témoigne du fait que de nombreux vergers ont été plantés il y a de nombreuses années lorsque les maladies les plus courantes étaient différentes.

Figure 19 Pratiques utilisées pour contrôler la maladie la plus couramment déclarée, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

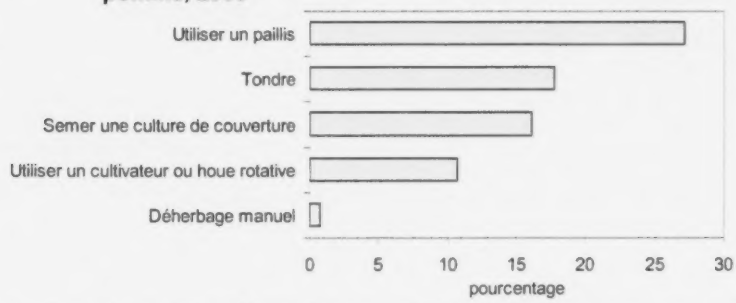


Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pour les fermes qui ont déclaré avoir un important problème de maladies.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.6.3 Présence des mauvaises herbes et pratiques de lutte

Pour combattre les mauvaises herbes, les pomiculteurs ont déclaré le paillage comme pratique la plus communes, étant utilisé sur 27,1 % de la superficie productive. L'« autre » méthode de la loin la plus commune était le fauchage, dont on faisait usage sur 17,8 % de la superficie productive (figure 20).

Figure 20 Pratiques de lutte contre les mauvaises herbes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



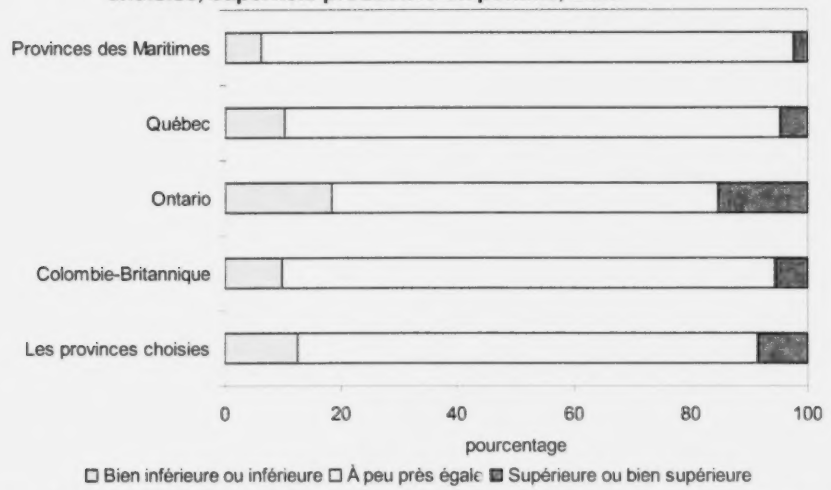
Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.6.3.1 Variations de la présence des mauvaises herbes

On a demandé aux producteurs si, en 2005, la présence des mauvaises herbes était supérieure, inférieure ou à peu près égale à ce qu'elle était au cours des cinq années précédentes. Soixante-dix neuf pour cent (79 %) de la superficie productive était exploitée par des producteurs qui ont déclaré que la présence des mauvaises herbes était « à peu près égale » en 2005 à celle des cinq années précédentes (figure 21).

Les producteurs ont répondu que les mauvaises herbes exerçaient une pression « bien inférieure » ou « inférieure » sur 12,5 % de la superficie productive et que leur présence était « bien supérieure » ou « supérieure » sur 8,5 % de celle-ci. L'Ontario comptait le plus de producteurs disant que la présence des mauvaises herbes avait augmenté (15,3 % de la superficie productive).

Figure 21 Présence des mauvaises herbes comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

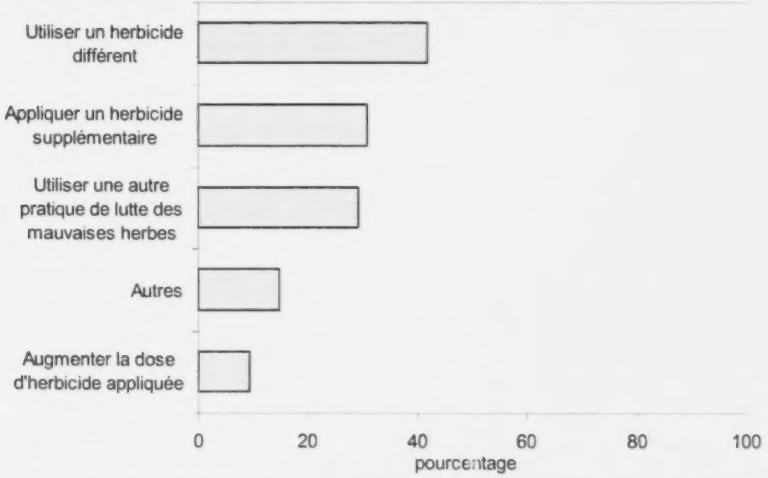


Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.6.3.2 Réponses à la pression accrue exercée par les mauvaises herbes

On a demandé aux producteurs qui faisaient face à une présence « bien supérieure » ou « supérieure » de mauvaises herbes ce qu'ils prévoyaient faire pour résoudre leur problème au cours de la prochaine saison de croissance. Moins de 42 % de la superficie productive où s'exerce une pression accrue des mauvaises herbes était exploitée par des producteurs qui prévoyaient utiliser des herbicides différents à l'avenir. Environ 29,3 % de la superficie productive où les mauvaises herbes exerçaient davantage de pression était exploitée par des producteurs qui prévoyaient s'y prendre autrement pour combattre les mauvaises herbes (figure 22).

Figure 22 Actions prévues pour réduire les problèmes de mauvaises herbes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pour les fermes qui ont déclaré une présence « supérieure » ou « bien supérieure » de mauvaises herbes comparativement aux cinq années précédentes.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.7 Pratiques de lutte et résistance des ennemis des cultures aux pesticides

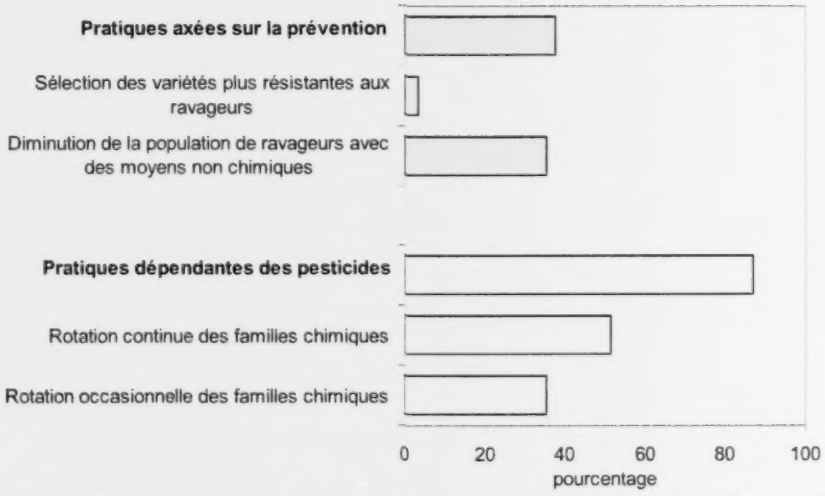
3.7.1 Pratiques utilisées pour combattre la résistance aux pesticides

On a demandé aux producteurs d'indiquer dans une liste de quatre pratiques pouvant aider à combattre l'émergence de populations de mauvaises herbes, d'insectes et de maladies résistants aux pesticides celles qu'ils utilisent couramment pour éviter que les ennemis des cultures ne deviennent résistants aux pesticides. Deux pratiques consistent à faire la rotation des familles de pesticides (différents modes d'action) et deux sont des méthodes préventives de base de LAI (planter des variétés plus résistantes aux ennemis des cultures et diminuer les populations d'ennemis des cultures par des moyens non chimiques).

Les producteurs qui exploitaient 86,7 % de la superficie productive en pommes ont dit qu'ils faisaient toujours une rotation ou qu'ils faisaient parfois une rotation entre des pesticides de familles chimiques différentes (figure 23).

Réduire les populations d'ennemis des cultures par des moyens non chimiques se pratiquait sur 37,6 % de la superficie productive et planter des variétés plus résistantes aux ennemis des cultures, sur moins de 4 % de cette superficie.

Figure 23 Pratiques utilisées pour prévenir la résistance des ennemis des cultures aux produits chimiques, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

3.7.2 Perception par les producteurs que les ennemis des cultures deviennent résistants aux pesticides

On a demandé aux répondants s'ils avaient, sur toutes les superficies de leur exploitation agricole, observé chez des mauvaises herbes, des insectes ou des maladies des plantes des signes de résistance aux pesticides qu'ils appliquaient pour les combattre. On leur a ensuite demandé dans quelle mesure les ennemis des cultures devenaient résistants à chaque groupe de pesticides. La figure 24 illustre le degré signalé de résistance des mauvaises herbes, des insectes et des maladies des plantes.

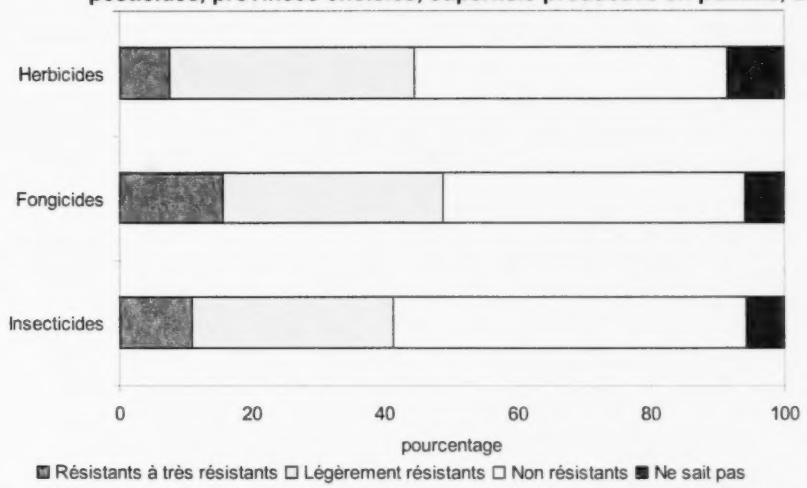
Les producteurs ont déclaré que les mauvaises herbes ne résistent pas aux herbicides sur 47,1 % de la superficie productive en pommes, tandis qu'elles y deviennent légèrement résistantes sur plus du tiers de celle-ci (37,1 %). Ils ont aussi dit faire face à un fléau de mauvaises herbes très résistantes ou résistantes sur environ 7,4 % de la superficie productive et ne pas connaître la résistance des mauvaises herbes sur 8,4 % de cette superficie.

Les insectes avaient une résistance semblable, les producteurs déclarant n'avoir observé aucun signe de résistance chez les insectes sur 45,4 % de la superficie productive et une légère résistance de ceux-ci sur 33,0 % de la superficie productive. Les insectes étaient considérés comme résistants ou très résistants sur 15,7 % de la superficie.

On a signalé la présence de pathogènes non résistants sur 53,1 % de la superficie productive, de pathogènes légèrement résistants sur 30,4 % de la superficie et de pathogènes résistants ou très résistants sur 10,9 % de celle-ci.

Les producteurs canadiens de pommes ont un défi de taille à relever pour gérer la résistance aux pesticides étant donné que des mauvaises herbes, des insectes et des maladies des plantes qui leur résistent seraient déjà présents sur environ le tiers de la superficie productive.

Figure 24 Perception par les pomiculteurs que les ennemis des cultures deviennent résistants aux pesticides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005



Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

4 Conclusion

Les pomiculteurs canadiens doivent contrer la menace que font peser les insectes, les maladies et les mauvaises herbes sur leurs cultures. Pour combattre cette menace, les producteurs emploient une approche intégrée pour lutter contre les ennemis des cultures, ayant notamment recours aux pesticides et aux meilleures pratiques de lutte antiparasitaire, ce qui leur permet d'obtenir les récoltes de qualité que souhaitent acheter les consommateurs. Les pommes étant une culture vivace, les mêmes pommiers donnant des fruits pendant de nombreuses années, les producteurs doivent décider des espèces d'arbres à planter en tenant compte pour ce faire de l'impact à long terme de cette sélection tant sur la production que sur la commercialisation du fruit.

Au Canada, les pesticides sont réglementés par la *Loi sur les produits antiparasitaires* et font l'objet d'évaluations pour en déterminer la sécurité pour l'environnement et la santé humaine. Les pesticides utilisés au Canada sont jugés sécuritaires s'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi apparaissant sur l'étiquette.

Les données de la présente enquête montrent que les pomiculteurs ont recours à des pratiques de lutte antiparasitaire intégrée (LAI) pour mieux lutter contre les insectes, les maladies et les mauvaises herbes. La LAI consiste à utiliser un arsenal d'outils permettant, en conjugaison, de combattre les ennemis des cultures. Ces outils comprennent non seulement les pesticides, mais également une panoplie de pratiques culturales et d'outils non chimiques pouvant aider à lutter contre les maladies.

Annexe A Tableaux statistiques

Tableau A.1 Support utilisé pour tenir des registres des pesticides appliqués, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Support utilisé pour enregistrer les renseignements	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Format papier	1 831	3 758	4 999	2 399	12 986
Format électronique	x	442	x	138	2 108
Aucun registre conservé	x	497	x	666	1 422
Superficie productive des fermes déclarantes	2 439	4 697	6 179	3 196	16 510
	pourcentage				
Format papier	75,1	80,0	80,9	75,1	78,7
Format électronique	x	9,4	x	4,3	12,8
Aucun registre conservé	x	10,6	x	20,8	8,6

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.2 Renseignements consignés dans les systèmes de tenue de registres, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Renseignements consignés dans les registres	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Date d'application	2 408	3 927	5 974	2 580	14 890
Verger traité	2 278	3 442	5 440	2 259	13 418
Superficie totale traitée	2 041	3 267	5 002	1 829	12 139
Produit appliqué	2 408	4 132	5 989	2 647	15 176
Dose appliquée	2 272	3 986	5 840	2 386	14 484
Vitesse du vent	379	1 091	1 636	396	3 502
Température au moment de l'application	255	1 788	2 796	910	5 749
Mauvaise herbe, insecte ou maladie à contrôler	1 733	1 510	3 330	1 864	8 438
Autres	646	719	1 244	416	3 026
Superficie productive des fermes déclarantes	2 439	4 697	6 179	3 196	16 510
	pourcentage				
Date d'application	98,7	83,6	96,7	80,7	90,2
Verger traité	93,4	73,3	88,0	70,7	81,3
Superficie totale traitée	83,7	69,6	81,0	57,2	73,5
Produit appliqué	98,7	88,0	96,9	82,8	91,9
Dose appliquée	93,2	84,9	94,5	74,7	87,7
Vitesse du vent	15,5	23,2	26,5	12,4	21,2
Température au moment de l'application	10,4	38,1	45,3	28,5	34,8
Mauvaise herbe, insecte ou maladie à contrôler	71,1	32,2	53,9	58,3	51,1
Autres	26,5	15,3	20,1	13,0	18,3

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.3 Utilisation de pesticides en pomiculture, provinces choisies, 2005

Types de pesticide et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Superficie traitée		Application moyenne	Dose d'application moyenne	Quantité appliquée
	nombre	hectare	pourcentage[1]	nombre	kilogrammes par hectare	kilogrammes
Total des herbicides, insecticides et fongicides	1 401	15 436	91,8	2,2	3,55	924 732
Herbicides	766	6 231	37,1	1,5	1,28	19 060
2,4-d	89	1 494	8,9	1,3	0,672	1 306
Clopyralid	x	x	x	x	x	x
Dichlobenil	x	x	x	x	x	x
Diquat	27	194	1,2	1,2	0,208	48,5
Fenoxaprop-p-ethyl	x	x	x	x	x	x
Glufosinate ammonium	55	491	2,9	1,2	0,499	302
Glyphosate	703	5 695	33,9	1,8	1,43	14 338
Linuron	x	x	x	x	x	x
Metribuzin	x	x	x	x	x	x
Paraquat	80	438	2,6	1,5	1,00	681
Pendimethalin	28	125	0,7	1,1	1,46	195
S-metolachlor and r-enantiomer	20	291	1,7	1,1	1,39	424
Simazine	86	667	4,0	1,0	2,03	1 410
Terbacil	13	108	0,6	1,0	1,67	181
Trifluralin	x	x	x	x	x	x
Insecticides	1 375	15 206	90,5	1,4	5,97	528 122
Abamectin	70	778	4,6	1,1	0,011	9,29
Acetamiprid	194	2 599	15,5	1,4	0,111	411
Azinphos-methyl	594	7 280	43,3	1,6	0,932	11 081
Bifenazate	20	231	1,4	1,2	0,304	84,8
Carbaryl	634	6 580	39,1	1,3	1,39	11 651
Clofentezine	x	x	x	x	x	x
Cyhalothrin-lambda	29	575	3,4	1,7	0,013	12,3
Cypermethrin	130	1 565	9,3	1,1	0,070	123
Deltamethrin	224	4 027	24,0	1,3	0,010	52,1
Diazinon	361	3 371	20,1	1,1	1,54	5 647
Dicofol	19	189	1,1	1,0	1,51	287
Dimethoate	37	466	2,8	1,2	0,937	532
Endosulfan	38	782	4,7	1,0	1,95	1 528
Formetanate hydrochloride	x	x	x	x	x	x
Imidacloprid	216	2 019	12,0	1,1	0,067	153
Malathion	17	119	0,7	1,1	0,838	108
Methomyl	23	307	1,8	1,5	1,00	450
Methoxyfenozide	63	1 018	6,1	1,4	0,232	333
Mineral oil	1 029	10 959	65,2	1,2	36,1	464 753
Permethrin	45	482	2,9	1,0	0,158	76,2
Phosalone	231	2 814	16,7	1,8	1,08	5 599
Phosmet	530	6 890	41,0	2,2	1,54	23 346
Pirimicarb	21	458	2,7	1,2	0,509	284
Pyridaben	91	1 092	6,5	1,1	0,203	239
Spinosad	339	4 371	26,0	1,4	0,085	510
Spirodiclofen	143	3 222	19,2	1,1	0,162	557
Tebufenozide	122	800	4,8	1,2	0,254	237

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau A.3 Utilisation de pesticides en pomiculture, provinces choisies, 2005 (conclusion)

Types de pesticide et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Superficie traitée		Application moyenne	Dose d'application moyenne	Quantité appliquée
	nombre	hectare	pourcentage[1]	nombre	kilogrammes par hectare	kilogrammes
Fongicides	1 303	14 563	86,6	3,5	2,41	377 550
Benomyl	x	x	x	x	x	x
Boscalid	x	x	x	x	x	x
Captan	712	10 520	62,6	4,7	2,25	111 396
Chlorothalonil	x	x	x	x	x	x
Copper oxychloride	39	520	3,1	1,3	1,52	990
Cyprodinil	6	107	0,6	1,3	0,212	29,8
Dinocap	18	163	1,0	1,2	0,275	52,3
Dodine	17	154	0,9	1,9	1,17	337
Flusilazole	161	3 157	18,8	1,9	0,030	185
Fosetyl-al	57	327	1,9	1,8	1,54	929
Kresoxim-methyl	166	2 307	13,7	1,7	0,124	495
Lime sulphur	34	255	1,5	1,7	1,31	564
Mancozeb	626	8 067	48,0	5,1	3,40	139 337
Metiram	614	6 882	40,9	4,6	3,48	110 015
Myclobutanil	654	6 296	37,5	2,0	0,134	1 686
Streptomycin	29	410	2,4	1,1	0,151	70,2
Sulphur	170	1 083	6,4	2,0	4,64	10 186
Thiophanate-methyl	23	187	1,1	1,3	0,543	137
Thiram	x	x	x	x	x	x
Tribasic copper sulphate	39	334	2,0	1,3	1,08	481
Trifloxystrobin	224	3 466	20,6	1,8	0,079	499
Ziram	x	x	x	x	x	x

Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.

1. Pourcentage de la superficie totale consacrée à la pomiculture.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.4 Utilisation de pesticides en pomiculture, provinces Maritimes, 2005

Types de pesticide et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Superficie traitée		Application moyenne	Dose d'application moyenne	Quantité appliquée
	nombre	hectare	pourcentage[1]	nombre	kilogrammes par hectare	kilogrammes
Total des herbicides, insecticides et fongicides	131	2 430	97,6	2,3	3,87	174 493
Herbicides	53	1 198	48,1	1,3	0,874	2 562
2,4-d	31	896	36,0	1,3	0,737	834
Diquat	x	x	x	x	x	x
Glufosinate ammonium	9	133	5,3	1,0	0,322	42,7
Glyphosate	45	1 054	42,3	1,5	1,02	1 566
Paraquat	x	x	x	x	x	x
Simazine	x	x	x	x	x	x
Terbacil	x	x	x	x	x	x
Insecticides	126	2 373	95,3	1,3	7,77	101 609
Acetamiprid	21	536	21,5	1,1	0,093	55,5
Azinphos-methyl	64	1 274	51,2	1,7	0,803	1 773
Bifenazate	x	x	x	x	x	x
Carbaryl	89	1 822	73,2	1,1	1,72	3 530
Clofentezine	x	x	x	x	x	x
Cyhalothrin-lambda	x	x	x	x	x	x
Cypermethrin	38	551	22,1	1,0	0,066	37,0
Deltamethrin	x	x	x	x	x	x
Dicofol	x	x	x	x	x	x
Dimethoate	19	272	10,9	1,1	0,835	259
Imidacloprid	24	643	25,8	1,2	0,074	57,5
Malathion	9	97	3,9	1,0	0,849	82,2
Methoxyfenozide	x	x	x	x	x	x
Mineral oil	79	1 727	69,4	1,1	50,4	92 629
Phosalone	23	417	16,7	2,2	0,892	801
Phosmet	35	553	22,2	1,9	1,57	1 688
Pirimicarb	20	452	18,2	1,2	0,510	282
Pyridaben	21	475	19,1	1,1	0,261	141
Spinosad	9	97	3,9	1,0	0,068	6,87
Spirodiclofen	30	605	24,3	1,1	0,181	123
Tebufenozide	x	x	x	x	x	x
Fongicides	126	2 381	95,6	4,1	2,42	70 322
Captan	116	2 296	92,2	6,8	2,38	37 102
Copper oxychloride	x	x	x	x	x	x
Cyprodinil	x	x	x	x	x	x
Dinocap	x	x	x	x	x	x
Dodine	x	x	x	x	x	x
Flusilazole	33	821	33,0	2,3	0,033	61,5
Fosetyl-al	x	x	x	x	x	x
Kresoxim-methyl	x	x	x	x	x	x
Lime sulphur	x	x	x	x	x	x
Mancozeb	28	553	22,2	3,8	3,81	8 080
Metiram	85	1 566	62,9	3,7	4,17	23 991
Myclobutanil	45	1 031	41,4	2,1	0,137	297
Sulphur	x	x	x	x	x	x
Trifloxystrobin	28	589	23,7	1,6	0,078	73,0

Note : 1. Pourcentage de la superficie totale consacrée à la pomiculture.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.5 Utilisation de pesticides en pomiculture, Québec, 2005

Types de pesticide et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Superficie traitée		Application moyenne	Dose d'application moyenne	Quantité appliquée
	nombre	hectare	pourcentage[1]	nombre	kilogrammes par hectare	kilogrammes
Total des herbicides, insecticides et fongicides	325	4 050	86,0	2,6	3,14	212 396
Herbicides	109	1 044	22,2	1,6	1,16	2 935
2,4-d	27	228	4,8	1,7	0,718	276
Clopyralid	x	x	x	x	x	x
Diquat	x	x	x	x	x	x
Glufosinate ammonium	18	91	1,9	1,1	0,593	57,5
Glyphosate	97	941	20,0	1,6	1,32	2 031
Paraquat	10	111	2,3	2,4	1,65	446
S-metolachlor and r-enantiomer	x	x	x	x	x	x
Simazine	24	110	2,3	1,0	0,942	104
Insecticides	314	3 925	83,3	1,3	5,82	105 163
Abamectin	43	419	8,9	1,2	0,009	4,78
Acetamiprid	24	259	5,5	1,8	0,055	24,9
Azinphos-methyl	196	2 372	50,4	1,4	0,97	3 114
Bifenazate	11	131	2,8	1,4	0,332	59,4
Carbaryl	59	680	14,4	1,4	0,928	864
Clofentezine	x	x	x	x	x	x
Cyhalothrin-lambda	14	195	4,2	1,6	0,011	3,34
Cypermethrin	61	625	13,3	1,3	0,062	50,8
Deltamethrin	60	919	19,5	1,1	0,010	9,19
Dicofol	x	x	x	x	x	x
Dimethoate	15	108	2,3	1,6	0,96	165
Endosulfan	11	171	3,6	1,0	2,58	442
Imidacloprid	x	x	x	x	x	x
Methomyl	x	x	x	x	x	x
Methoxyfenozide	x	x	x	x	x	x
Mineral oil	232	2 706	57,4	1,3	25,9	94 414
Permethrin	39	427	9,1	1,0	0,154	65,8
Phosalone	59	964	20,5	1,4	1,08	1 468
Phosmet	170	1 807	38,4	1,6	1,40	4 147
Pyridaben	32	243	5,2	1,0	0,175	44,0
Spinosad	65	969	20,6	1,2	0,079	92,5
Spirodiclofen	12	136	2,9	1,1	0,150	21,4
Tebufenozide	x	x	x	x	x	x
Fongicides	314	3 744	79,5	4,2	2,22	104 298
Benomyl	x	x	x	x	x	x
Captan	275	3 287	69,8	4,7	1,88	29 251
Copper oxychloride	14	181	3,8	1,3	1,40	324
Cyprodinil	x	x	x	x	x	x
Dodine	13	109	2,3	1,8	1,26	249
Flusilazole	57	548	11,6	1,6	0,026	22,8
Fosetyl-al	x	x	x	x	x	x
Kresoxim-methyl	48	602	12,8	1,4	0,130	107
Lime sulphur	x	x	x	x	x	x
Mancozeb	134	1 761	37,4	5,6	2,75	27 341
Metiram	211	2 455	52,1	6,2	3,00	45 920
Myclobutanil	87	929	19,7	2,0	0,119	218
Sulphur	x	x	x	x	x	x
Thiophanate-methyl	12	117	2,5	1,6	0,444	80,5
Thiram	x	x	x	x	x	x
Tribasic copper sulphate	17	117	2,5	1,0	1,63	190
Trifloxystrobin	59	952	20,2	1,8	0,075	128

Note : 1. Pourcentage de la superficie totale consacrée à la pomiculture.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.6 Utilisation de pesticides en pomiculture, Ontario, 2005

Types de pesticide et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Superficie traitée		Application moyenne	Dose d'application moyenne	Quantité appliquée
	nombre	hectare	pourcentage[1]	nombre	kilogrammes par hectare	kilogrammes
Total des herbicides, insecticides et fongicides	380	6 077	98,2	2,3	2,96	350 386
Herbicides	155	1 901	30,7	1,2	1,31	5 257
2,4-d	19	308	5,0	1,0	0,520	160
Dichlobenil	x	x	x	x	x	x
Diquat	x	x	x	x	x	x
Glufosinate ammonium	22	260	4,2	1,4	0,526	191
Glyphosate	130	1 650	26,7	1,4	1,49	3 409
Linuron	x	x	x	x	x	x
Metribuzin	x	x	x	x	x	x
Paraquat	16	156	2,5	1,2	0,402	74,7
S-metolachlor and r-enantiomer	19	269	4,3	1,0	1,55	418
Simazine	29	382	6,2	1,0	1,99	761
Terbacil	x	x	x	x	x	x
Trifluralin	x	x	x	x	x	x
Insecticides	380	6 077	98,2	1,5	3,88	168 521
Abamectin	27	359	5,8	1,0	0,013	4,51
Acetamiprid	98	1 529	24,7	1,5	0,127	290
Azinphos-methyl	141	2 371	38,3	1,6	0,942	3 673
Bifenazate	x	x	x	x	x	x
Carbaryl	156	2 296	37,1	1,4	1,00	3 155
Clofentezine	x	x	x	x	x	x
Cyhalothrin-lambda	x	x	x	x	x	x
Cypermethrin	32	388	6,3	1,0	0,091	35,5
Deltamethrin	155	3 020	48,8	1,4	0,010	42,1
Diazinon	73	1 686	27,3	1,0	1,57	2 728
Dicofol	x	x	x	x	x	x
Dimethoate	x	x	x	x	x	x
Endosulfan	10	496	8,0	1,0	1,78	881
Formetanate hydrochloride	x	x	x	x	x	x
Imidacloprid	54	608	9,8	1,2	0,073	51,1
Methomyl	x	x	x	x	x	x
Methoxyfenozide	40	838	13,5	1,4	0,228	271
Mineral oil	256	4 190	67,7	1,2	27,6	136 652
Permethrin	x	x	x	x	x	x
Phosalone	59	940	15,2	2,1	1,11	2 166
Phosmet	298	4 376	70,7	2,5	1,58	17 086
Pyridaben	36	358	5,8	1,0	0,140	51,9
Spinosad	78	2 061	33,3	1,5	0,087	275
Spirodiclofen	98	2 466	39,9	1,1	0,157	408
Tebufenozide	13	186	3,0	1,1	0,299	60,7
Fongicides	364	5 851	94,6	3,6	2,49	176 608
Boscalid	x	x	x	x	x	x
Captan	280	4 719	76,3	3,8	2,46	44 082
Chlorothalonil	x	x	x	x	x	x
Copper oxychloride	12	267	4,3	1,2	1,64	542
Dinocap	13	131	2,1	1,1	0,289	41,9
Dodine	x	x	x	x	x	x
Flusilazole	38	1 413	22,8	2,0	0,031	88
Fosetyl-al	53	306	4,9	1,8	1,48	838
Kresoxim-methyl	75	1 383	22,4	2,0	0,120	334
Lime sulphur	x	x	x	x	x	x
Mancozeb	275	4 660	75,3	5,8	3,56	96 327
Metiram	151	1 822	29,4	4,6	3,64	30 756
Myclobutanil	146	2 637	42,6	2,3	0,137	821
Streptomycin	29	410	6,6	1,1	0,151	70,2
Sulphur	23	212	3,4	2,9	3,29	1 992
Thiophanate-methyl	x	x	x	x	x	x
Tribasic copper sulphate	22	212	3,4	1,5	0,825	257
Trifloxystrobin	62	1 467	23,7	2,2	0,081	257

Note : 1. Pourcentage de la superficie totale consacrée à la pomiculture.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.7 Utilisation de pesticides en pomiculture, Colombie-Britannique, 2005

Types de pesticide et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Superficie traitée		Application moyenne	Dose d'application moyenne	Quantité appliquée
	nombre	hectare	pourcentage[1]	nombre	kilogrammes par hectare	kilogrammes
Total des herbicides, insecticides et fongicides	565	2 880	84,2	1,5	6,49	187 457
Herbicides	449	2 088	61,0	2,0	1,54	8 306
2,4-d	x	x	x	x	x	x
Diquat	10	49	1,4	1,1	0,249	13,7
Fenoxaprop-p-ethyl	x	x	x	x	x	x
Glufosinate ammonium	x	x	x	x	x	x
Glyphosate	431	2 049	59,9	2,3	1,57	7 331
Paraquat	52	143	4,2	1,4	0,775	150
Pendimethalin	28	125	3,7	1,1	1,46	195
Simazine	31	169	4,9	1,1	2,80	532
Terbacil	x	x	x	x	x	x
Insecticides	554	2 831	82,8	1,3	11,1	152 829
Acetamiprid	51	275	8,0	1,3	0,114	41,0
Azinphos-methyl	193	1 263	36,9	2,0	0,98	2 521
Carbaryl	329	1 782	52,1	1,3	1,81	4 102
Cyhalothrin-lambda	x	x	x	x	x	x
Diazinon	289	1 685	49,2	1,1	1,51	2 919
Dicofol	x	x	x	x	x	x
Dimethoate	x	x	x	x	x	x
Endosulfan	17	115	3,4	1,0	1,78	205
Imidacloprid	130	630	18,4	1,0	0,058	37,6
Malathion	x	x	x	x	x	x
Methoxyfenozide	19	64	1,9	1,3	0,327	28,2
Mineral oil	461	2 336	68,3	1,0	58,2	141 058
Phosalone	90	494	14,4	2,0	1,21	1 163
Phosmet	27	155	4,5	1,6	1,70	425
Pirimicarb	x	x	x	x	x	x
Pyridaben	x	x	x	x	x	x
Spinosad	188	1 243	36,3	1,3	0,086	136
Spirodiclofen	x	x	x	x	x	x
Tebufenozide	97	356	10,4	1,3	0,252	119
Fongicides	498	2 588	75,7	1,6	2,71	26 322
Benomyl	x	x	x	x	x	x
Captan	42	218	6,4	1,6	2,69	961
Copper oxychloride	x	x	x	x	x	x
Cyprodinil	x	x	x	x	x	x
Dinocap	x	x	x	x	x	x
Flusilazole	34	374	10,9	1,3	0,026	12,8
Kresoxim-methyl	35	230	6,7	1,2	0,149	40,6
Lime sulphur	20	56	1,6	1,1	4,14	265
Mancozeb	190	1 092	31,9	1,7	4,11	7 589
Metiram	167	1 039	30,4	2,0	4,51	9 347
Myclobutanil	376	1 699	49,7	1,5	0,139	351
Sulphur	144	813	23,8	1,7	5,43	7 452
Thiophanate-methyl	x	x	x	x	x	x
Tribasic copper sulphate	x	x	x	x	x	x
Trifloxystrobin	75	458	13,4	1,1	0,078	40,4
Ziram	x	x	x	x	x	x

Note : 1. Pourcentage de la superficie totale consacrée à la pomiculture.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.8 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, provinces et types de pesticides, 2005

Provinces et types de pesticides	Fermes déclarantes	Quantité appliquée	Dose d'application inférieure	selon l'étiquette	supérieure
	nombre	kilogrammes		pourcentage[1]	
Toutes les provinces choisies					
Total des herbicides, insecticides et fongicides	1 401	924 732	31,4	57,0	11,6
Herbicides	766	19 060	37,1	56,3	6,7
Insecticides	1 375	528 122	33,6	59,2	7,2
Fongicides	1 303	377 550	29,6	55,8	14,6
Provinces des Maritimes					
Total des herbicides, insecticides et fongicides	131	174 493	24,3	62,3	13,4
Herbicides	53	2 562	56,2	33,8	10,1
Insecticides	126	101 609	28,8	68,4	2,8
Fongicides	126	70 322	19,1	62,4	18,5
Québec					
Total des herbicides, insecticides et fongicides	325	212 396	40,8	52,4	6,8
Herbicides	109	2 935	48,9	40,2	10,9
Insecticides	314	105 163	43,2	50,2	6,7
Fongicides	314	104 298	39,5	53,9	6,6
Ontario					
Total des herbicides, insecticides et fongicides	380	350 386	32,1	55,8	12,2
Herbicides	155	5 257	41,8	53,8	4,4
Insecticides	380	168 521	37,0	56,9	6,1
Fongicides	364	176 608	28,5	55,2	16,4
Colombie-Britannique					
Total des herbicides, insecticides et fongicides	565	187 457	17,4	64,7	17,9
Herbicides	449	8 306	17,7	77,9	4,5
Insecticides	554	152 829	14,9	69,8	15,4
Fongicides	498	26 322	20,8	50,2	29,0

Note : 1. Pourcentage de la superficie traitée cumulative.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.9 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, provinces choisies, 2005

Types de pesticide et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Quantité appliquée	Dose d'application inférieure	Dose d'application selon l'étiquette	Dose d'application supérieure
	nombre	kilogrammes		pourcentage[1]	
Total des herbicides, insecticides et fongicides	1 401	924 732	31,4	57,0	11,6
Herbicides	766	19 060	37,1	56,3	6,7
2,4-d	89	1 306	82,6	0,0	17,4
Clopyralid	x	x	100	0	0
Dichlobenil	x	x	100	0	0
Diquat	27	48,5	90,9	0,0	9,1
Fenoxaprop-p-ethyl	x	x	40,4	0,0	59,6
Glufosinate ammonium	55	302	42,8	54,8	2,4
Glyphosate	703	14 338	23,8	74,6	1,6
Linuron	x	x	100	0	0
Metribuzin	x	x	0	100	0
Paraquat	80	681	57,5	0,0	42,5
Pendimethalin	28	195	69,8	16,7	13,5
S-metolachlor and r-enantiomer	20	424	52,0	13,6	34,4
Simazine	86	1 410	46,0	50,6	3,4
Terbacil	13	181	0,0	89,6	10,4
Trifluralin	x	x	0	100	0
Insecticides	1 375	528 122	33,6	59,2	7,2
Abamectin	70	9,29	83,3	16,7	0,0
Acetamiprid	194	411	18,3	78,1	3,6
Azinphos-methyl	594	11 081	4,8	88,9	6,3
Bifenazate	20	84,8	100	0	0
Carbaryl	634	11 651	4,5	91,2	4,4
Clofentezine	x	x	20,5	76,4	3,1
Cyhalothrin-lambda	29	12,3	16,4	30,9	52,7
Cypermethrin	130	123	28,7	65,1	6,1
Deltamethrin	224	52,1	34,0	59,2	6,9
Diazinon	361	5 647	21,3	74,9	3,8
Dicofol	19	287	64,9	35,1	0,0
Dimethoate	37	532	26,5	73,5	0,0
Endosulfan	38	1 528	31,2	59,7	9,1
Formetanate hydrochloride	x	x	0	100	0
Imidacloprid	216	153	22,1	73,4	4,5
Malathion	17	108	27,5	72,5	0,0
Methomyl	23	450	8,3	91,7	0,0
Methoxyfenozide	63	333	12,1	82,3	5,6
Mineral oil	1 029	464 753	26,2	72,4	1,3
Permethrin	45	76,2	28,4	70,4	1,2
Phosalone	231	5 599	55,6	39,9	4,5
Phosmet	530	23 346	53,0	46,4	0,6
Pirimicarb	21	284	15,3	84,7	0,0
Pyridaben	91	239	80,9	19,1	0,0
Spinosad	339	510	57,9	0,0	42,1
Spirodiclofen	143	557	90,6	0,0	9,4
Tebufenozide	122	237	57,5	0,0	42,5

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau A.9 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, provinces choisies, 2005 (conclusion)

Types de pesticide et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Quantité appliquée	Dose d'application inférieure	selon l'étiquette	supérieure
	nombre	kilogrammes		pourcentage[1]	
Fongicides	1 303	377 550	29,6	55,8	14,6
Benomyl	x	x	0	0	100
Boscalid	x	x	100	0	0
Captan	712	111 396	17,1	58,9	24,0
Chlorothalonil	x	x	100	0	0
Copper oxychloride	39	990	96,6	0,0	3,4
Cyprodinil	6	29,8	6,0	86,8	7,2
Dinocap	18	52,3	100	0	0
Dodine	17	337	0	100	0
Flusilazole	161	185	44,1	44,7	11,2
Fosetyl-al	57	929	76,4	23,6	0,0
Kresoxim-methyl	166	495	15,0	80,0	5,0
Lime sulphur	34	564	91,6	3,8	4,6
Mancozeb	626	139 337	14,3	82,3	3,4
Metiram	614	110 015	46,9	46,3	6,8
Myclobutanil	654	1 686	55,1	0,0	44,9
Streptomycin	29	70,2	88,8	11,2	0,0
Sulphur	170	10 186	41,3	56,8	1,9
Thiophanate-methyl	23	137	67,7	28,7	3,6
Thiram	x	x	0	100	0
Tribasic copper sulphate	39	481	39,9	40,2	19,8
Trifloxystrobin	224	499	56,1	31,5	12,4
Ziram	x	x	100	0	0

Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.

1. Pourcentage de la superficie traitée cumulative.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.10 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, provinces Maritimes, 2005

Types de pesticides et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Quantité appliquée	Dose d'application inférieure	selon l'étiquette	supérieure
	nombre	kilogrammes		pourcentage[1]	
Total des herbicides, insecticides et fongicides	131	174 493	24,3	62,3	13,4
Herbicides	53	2 562	56,2	33,8	10,1
2,4-d	31	834	73,9	0,0	26,1
Diquat	x	x	100	0	0
Glufosinate ammonium	9	42,7	94,3	5,7	0,0
Glyphosate	45	1 566	41,1	58,9	0,0
Paraquat	x	x	100	0	0
Simazine	x	x	0	100	0
Terbacil	x	x	0	100	0
Insecticides	126	101 609	28,8	68,4	2,8
Acetamiprid	21	55,5	12,6	87,4	0,0
Azinphos-methyl	64	1 773	7,2	90,5	2,3
Bifenazate	x	x	100	0	0
Carbaryl	89	3 530	2,1	95,8	2,1
Clofentezine	x	x	0	100	0
Cyhalothrin-lambda	6	2,66	0,0	51,8	48,2
Cypermethrin	38	37,0	32,9	67,1	0,0
Deltamethrin	x	x	91,4	8,6	0,0
Dicofol	x	x	100	0	0
Dimethoate	19	259	33,7	66,3	0,0
Imidacloprid	24	57,5	3,7	96,3	0,0
Malathion	9	82,2	36,7	63,3	0,0
Methoxyfenozide	x	x	0	100	0
Mineral oil	79	92 629	3,7	94,0	2,2
Phosalone	23	801	90,4	9,6	0,0
Phosmet	35	1 688	65,4	32,7	1,9
Pirimicarb	20	282	14,3	85,7	0,0
Pyridaben	21	141	73,0	27,0	0,0
Spinosad	9	6,87	100	0	0
Spirodiclofen	30	123	82,2	0,0	17,8
Tebufenozide	x	x	100	0	0
Fongicides	126	70 322	19,1	62,4	18,5
Captan	116	37 102	10,5	63,8	25,7
Copper oxychloride	x	x	100	0	0
Cyprodinil	x	x	0	100	0
Dinocap	x	x	100	0	0
Dodine	x	x	100	0	0
Flusilazole	33	61,5	22,6	77,4	0,0
Fosetyl-al	x	x	0,0	100,0	0,0
Kresoxim-methyl	x	x	17,5	82,5	0,0
Lime sulphur	x	x	100	0	0
Mancozeb	28	8 080	9,8	85,9	4,4
Metiram	85	23 991	19,0	77,7	3,3
Myclobutanil	45	297	51,2	0,0	48,8
Sulphur	x	x	100	0	0
Trifloxystrobin	28	73,0	69,2	26,5	4,4

Note : 1. Pourcentage de la superficie traitée cumulative.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.11 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, Québec, 2005

Types de pesticides et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Quantité appliquée	Dose d'application inférieure	selon l'étiquette	supérieure
	nombre	kilogrammes		pourcentage[1]	
Total des herbicides, insecticides et fongicides	325	212 396	40,8	52,4	6,8
Herbicides	109	2 935	48,9	40,2	10,9
2,4-d	27	276	89,1	0,0	10,9
Clopyralid	x	x	100	0	0
Diquat	x	x	100	0	0
Glufosinate ammonium	18	57,5	38,9	49,7	11,4
Glyphosate	97	2 031	37,7	62,3	0,0
Paraquat	10	446	17,6	0,0	82,4
S-metolachlor and r-enantiomer	x	x	85,6	14,4	0,0
Simazine	24	104	100	0	0
Insecticides	314	105 163	43,2	50,2	6,7
Abamectin	43	4,78	86,2	13,8	0,0
Acetamiprid	24	24,9	78,7	21,3	0,0
Azinphos-methyl	196	3 114	8,5	81,5	10,0
Bifenazate	11	59,4	100	0	0
Carbaryl	59	864	5,6	83,0	11,4
Clofentezine	x	x	0,0	66,3	33,7
Cyhalothrin-lambda	14	3,34	38,8	61,2	0,0
Cypermethrin	61	50,8	39,6	47,2	13,3
Deltamethrin	60	9	40,4	50,1	9,5
Dicofol	x	x	0	100	0
Dimethoate	15	165	26,8	73,2	0,0
Endosulfan	11	442	56,6	1,7	41,6
Imidacloprid	x	x	100	0	0
Methomyl	x	x	29,5	70,5	0,0
Methoxyfenozide	x	x	0	100	0
Mineral oil	232	94 414	35,3	62,7	2,0
Permethrin	39	65,8	32,0	66,6	1,3
Phosalone	59	1 468	54,1	38,4	7,6
Phosmet	170	4 147	64,9	34,4	0,7
Pyridaben	32	44,0	79,7	20,3	0,0
Spinosad	65	92,5	75,6	0,0	24,4
Spirodiclofen	12	21,4	87,5	0,0	12,5
Tebufenozide	x	x	100	0	0
Fongicides	314	104 298	39,5	53,9	6,6
Benomyl	x	x	0	0	100
Captan	275	29 251	21,1	68,6	10,3
Copper oxychloride	14	324	97,2	0,0	2,8
Cyprodinil	x	x	0	100	0
Dodine	13	249	0	100	0
Flusilazole	57	22,8	41,0	59,0	0,0
Fosetyl-al	x	x	100	0	0
Kresoxim-methyl	48	107	12,7	81,0	6,3
Lime sulphur	x	x	100	0	0
Mancozeb	134	27 341	26,3	71,7	2,0
Metiram	211	45 920	63,2	32,8	4,0
Myclobutanil	87	218	72,9	0,0	27,1
Sulphur	x	x	0	100	0
Thiophanate-methyl	12	80,5	90,2	9,8	0,0
Thiram	x	x	0	100	0
Tribasic copper sulphate	17	190	11,6	49,7	38,7
Trifloxystrobin	59	128	43,3	51,9	4,8

Note : 1. Pourcentage de la superficie traitée cumulative.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.12 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, Ontario, 2005

Types de pesticides et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Quantité appliquée	Dose d'application inférieure	selon l'étiquette	supérieure
	nombre	kilogrammes	pourcentage[1]		
Total des herbicides, insecticides et fongicides	380	350 386	32,1	55,8	12,2
Herbicides	155	5 257	41,8	53,8	4,4
2,4-d	19	160	100	0	0
Dichlobenil	x	x	100	0	0
Diquat	x	x	100	0	0
Glufosinate ammonium	22	191	26,3	73,7	0,0
Glyphosate	130	3 409	28,5	70,0	1,6
Linuron	x	x	100	0	0
Metribuzin	x	x	0	100	0
Paraquat	16	74,7	86,4	0,0	13,6
S-metolachlor and r-enantiomer	19	418	45,4	15,5	39,1
Simazine	29	761	52,1	47,9	0,0
Terbacil	x	x	0	0	100
Trifluralin	x	x	0	100	0
Insecticides	380	168 521	37,0	56,9	6,1
Abamectin	27	4,51	79,2	20,8	0,0
Acetamiprid	98	290	7,8	86,7	5,5
Azinphos-methyl	141	3 673	2,9	91,4	5,7
Bifenazate	x	x	100	0	0
Carbaryl	156	3 155	5,5	91,7	2,7
Clofentezine	x	x	100	0	0
Cyhalothrin-lambda	x	x	8,1	0,0	91,9
Cypermethrin	32	35,5	0	100	0
Deltamethrin	155	42,1	31,0	62,6	6,4
Diazinon	73	2 728	5,4	88,4	6,2
Dicofol	x	x	88,1	11,9	0,0
Dimethoate	x	x	0	100	0
Endosulfan	10	881	24,9	75,1	0,0
Formetanate hydrochloride	x	x	0	100	0
Imidacloprid	54	51,1	30,2	64,4	5,4
Methomyl	x	x	0	100	0
Methoxyfenozide	40	271	14,7	81,5	3,8
Mineral oil	256	136 652	36,6	62,3	1,1
Permethrin	x	x	0	100	0
Phosalone	59	2 166	59,2	40,8	0,0
Phosmet	298	17 086	48,9	50,6	0,5
Pyridaben	36	51,9	92,5	7,5	0,0
Spinosad	78	275	67,9	0,0	32,1
Spirodiclofen	98	408	92,9	0,0	7,1
Tebufenozide	13	60,7	61,1	0,0	38,9
Fongicides	364	176 608	28,5	55,2	16,4
Boscalid	x	x	100	0	0
Captan	280	44 082	19,8	46,3	33,9
Chlorothalonil	x	x	100	0	0
Copper oxychloride	12	542	95,3	0,0	4,7
Dinocap	13	41,9	100	0	0
Dodine	x	x	0	100	0
Flusilazole	38	88,1	57,1	18,8	24,0
Fosetyl-al	53	838	81,0	19,0	0,0
Kresoxim-methyl	75	334	15,3	79,9	4,7
Lime sulphur	x	x	100	0	0
Mancozeb	275	96 327	10,9	85,3	3,8
Metiram	151	30 756	43,4	47,3	9,2
Myclobutanil	146	821	63,3	0,0	36,7
Streptomycin	29	70,2	88,8	11,2	0,0
Sulphur	23	1 992	79,2	15,7	5,1
Thiophanate-methyl	x	x	0	100	0
Tribasic copper sulphate	22	257	52,6	38,7	8,7
Trifloxystrobin	62	257	64,0	15,9	20,1

Note : 1. Pourcentage de la superficie traitée cumulative.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.13 Intensité de l'utilisation de pesticides en pomiculture, Colombie-Britannique, 2005

Types de pesticides et ingrédients actifs	Fermes déclarantes	Quantité appliquée	Dose d'application inférieure	selon l'étiquette	supérieure
	nombre	kilogrammes		pourcentage[1]	
Total des herbicides, insecticides et fongicides	565	187 457	17,4	64,7	17,9
Herbicides	449	8 306	17,7	77,9	4,5
2,4-d	x	x	100	0	0
Diquat	10	13,7	61,3	0,0	38,7
Fenoxaprop-p-ethyl	x	x	40,4	0,0	59,6
Glufosinate ammonium	x	x	0,0	70,7	29,3
Glyphosate	431	7 331	11,2	86,1	2,7
Paraquat	52	150	79,5	0,0	20,5
Pendimethalin	28	195	69,8	16,7	13,5
Simazine	31	532	13,5	74,0	12,5
Terbacil	x	x	0	100	0
Insecticides	554	152 829	14,9	69,8	15,4
Acetamiprid	51	41,0	18,5	79,4	2,1
Azinphos-methyl	193	2 521	1,0	92,9	6,1
Carbaryl	329	4 102	4,6	89,5	5,8
Cyhalothrin-lambda	x	x	0	0	100
Diazinon	289	2 919	35,5	62,7	1,7
Dicofol	x	x	0	100	0
Dimethoate	x	x	0	100	0
Endosulfan	17	205	20,2	79,8	0,0
Imidacloprid	130	37,6	18,8	71,3	9,9
Malathion	x	x	0	100	0
Methoxyfenozide	19	28,2	0,0	58,9	41,1
Mineral oil	461	141 058	8,5	91,5	0,0
Phosalone	90	1 163	18,1	68,5	13,4
Phosmet	27	425	34,3	65,7	0,0
Pirimicarb	x	x	100	0	0
Pyridaben	x	x	100	0	0
Spinosad	188	136	22,3	0,0	77,7
Spirodiclofen	x	x	100	0	0
Tebufenozide	97	119	32,7	0,0	67,3
Fongicides	498	26 322	20,8	50,2	29,0
Benomyl	x	x	0	0	100
Captan	42	961	0,0	55,6	44,4
Copper oxychloride	x	x	100	0	0
Cyprodinil	x	x	39,6	12,8	47,6
Dinocap	x	x	100	0	0
Flusilazole	34	12,8	56,6	43,4	0,0
Kresoxim-methyl	35	40,6	18,3	76,2	5,5
Lime sulphur	20	265	43,8	25,3	30,9
Mancozeb	190	7 589	5,4	89,6	5,0
Metiram	167	9 347	17,3	54,8	28,0
Myclobutanil	376	351	26,3	0,0	73,7
Sulphur	144	7 452	20,6	78,7	0,7
Thiophanate-methyl	x	x	27,8	34,6	37,6
Tribasic copper sulphate	x	x	0	0	100
Trifloxystrobin	75	40,4	26,6	68,8	4,6
Ziram	x	x	100	0	0

Note : 1. Pourcentage de la superficie traitée cumulative.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.14 Pratiques de pulvérisation, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Pratiques de pulvérisation	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Faire un réglage annuel du pulvérisateur	2 206	4 033	5 470	2 298	14 008
Ajouter le plus grand volume d'eau selon l'étiquette	538	2 774	2 143	1 402	6 857
Remplacer les buses à tous les trois ans	1 297	2 720	4 044	2 252	10 314
Avancer à une vitesse inférieure à 16 km/h	2 345	4 242	5 918	3 168	15 673
Garder la rampe à une basse hauteur	929	1 546	1 697	2 688	6 861
Ajuster la direction du jet	2 195	3 754	5 152	2 899	14 000
Pulvériser seulement lorsque les vents sont faibles	2 150	4 111	5 322	3 179	14 761
Pulvériser seulement lorsque les vents sont en direction contraire des zones sensibles	2 128	2 178	5 435	2 636	12 378
Réduire la pression des buses et utiliser des buses à faible dérive	1 195	1 881	2 730	1 806	7 612
Utiliser des écrans protecteurs ou des cônes sur la rampe	687	918	1 901	1 183	4 690
Autres	362	121	341	309	1 133
Superficie productive des fermes déclarantes	2 489	4 711	6 187	3 421	16 808
	pourcentage				
Faire un réglage annuel du pulvérisateur	88,6	85,6	88,4	67,2	83,3
Ajouter le plus grand volume d'eau selon l'étiquette	21,6	58,9	34,6	41,0	40,8
Remplacer les buses à tous les trois ans	52,1	57,8	65,4	65,8	61,4
Avancer à une vitesse inférieure à 16 km/h	94,2	90,0	95,6	92,6	93,2
Garder la rampe à une basse hauteur	37,3	32,8	27,4	78,6	40,8
Ajuster la direction du jet	88,2	79,7	83,3	84,7	83,3
Pulvériser seulement lorsque les vents sont faibles	86,4	87,3	86,0	92,9	87,8
Pulvériser seulement lorsque les vents sont en direction contraire des zones sensibles	85,5	46,2	87,8	77,1	73,6
Réduire la pression des buses et utiliser des buses à faible dérive	48,0	39,9	44,1	52,8	45,3
Utiliser des écrans protecteurs ou des cônes sur la rampe	27,6	19,5	30,7	34,6	27,9
Autres	14,6	2,6	5,5	9,0	6,7

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.15 Présence d'insectes comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Présence d'insectes	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Bien inférieure ou inférieure	634	1 546	1 475	1 300	4 954
À peu près égale	1 524	2 786	3 532	1 563	9 405
Supérieure ou bien supérieure	332	349	1 159	558	2 399
Superficie productive des fermes déclarantes	2 489	4 681	6 166	3 421	16 758
	pourcentage				
Bien inférieure ou inférieure	25,5	33,0	23,9	38,0	29,6
À peu près égale	61,2	59,5	57,3	45,7	56,1
Supérieure ou bien supérieure	13,3	7,5	18,8	16,3	14,3

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.16 Actions prévues pour réduire les problèmes d'insectes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Actions prévues pour la prochaine saison de croissance	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Pratiques axées sur la prévention	282	316	1 145	455	2 199
Faire le dépistage des insectes ou des dommages des ravageurs	282	266	1 145	380	2 073
Utiliser des systèmes de prévisions déterministes	233	175	1 045	296	1 749
Prendre des mesures pour perturber la reproduction ou le développement	225	237	686	359	1 508
Pratiques dépendantes des pesticides	211	202	1 056	329	1 797
Utiliser un insecticide différent	182	189	795	235	1 401
Appliquer un insecticide supplémentaire	x	x	844	167	1 200
Augmenter la dose d'insecticide appliquée	83	0	10	42	136
Autres	x	81	x	95	415
Superficie des fermes ayant déclaré avoir plus de problèmes liés aux insectes	332	349	1 159	558	2 399
	pourcentage				
Pratiques axées sur la prévention	84,8	90,6	98,8	81,6	91,7
Faire le dépistage des insectes ou des dommages des ravageurs	84,8	76,2	98,8	68,1	86,4
Utiliser des systèmes de prévisions déterministes	70,3	50,3	90,1	53,0	72,9
Prendre des mesures pour perturber la reproduction ou le développement	67,8	68,0	59,2	64,4	62,9
Pratiques dépendantes des pesticides	63,5	57,8	91,1	58,9	74,9
Utiliser un insecticide différent	54,8	54,3	68,6	42,1	58,4
Appliquer un insecticide supplémentaire	x	x	72,8	29,9	50,0
Augmenter la dose d'insecticide appliquée	25,0	0,0	0,9	7,6	5,7
Autres	x	23,2	x	17,0	17,3

Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pour les fermes qui ont déclaré avoir une présence « supérieure » ou « bien supérieure » d'insectes comparativement aux cinq années précédentes.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.17 Pomiculteurs déclarant avoir eu à combattre de nouveaux insectes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Lutte contre de nouveaux insectes	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Oui	186	640	1 215	194	2 235
Non	2 303	4 071	4 972	3 227	14 573
Superficie productive des fermes déclarantes	2 489	4 711	6 187	3 421	16 808
	pourcentage				
Oui	7,5	13,6	19,6	5,7	13,3
Non	92,5	86,4	80,4	94,3	86,7

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.18 Insectes les plus couramment déclarés, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Insecte le plus couramment déclaré	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Puceron	297	x	x	247	578
Hoplocampe du pommier	0	195	0	0	195
Mouche de la pomme	412	424	x	x	1 114
Carpocapse	732	589	1 407	934	3 662
Autre pyrale	x	x	567	88	692
Tordeuse	x	x	459	877	1 832
Mite	361	321	318	0	1 000
Tordeuse à bande oblique	x	822	1 817	x	2 723
Charançon	0	242	0	0	242
Autres	365	549	550	96	1 559
Superficie productive des fermes déclarantes	2 402	3 648	5 409	2 288	13 747
	pourcentage				
Puceron	12,4	x	x	10,8	4,2
Hoplocampe du pommier	0,0	5,3	0,0	0,0	1,4
Mouche de la pomme	17,1	11,6	x	x	8,1
Carpocapse	30,5	16,2	26,0	40,8	26,6
Autre pyrale	x	x	10,5	3,8	5,0
Tordeuse	x	x	8,5	38,3	13,3
Mite	15,0	8,8	5,9	0,0	7,3
Tordeuse à bande oblique	x	22,5	33,6	x	19,8
Charançon	0,0	6,6	0,0	0,0	1,8
Autres	15,2	15,0	10,2	4,2	11,3

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.19 Pratiques pour contrôler l'insecte le plus couramment déclaré, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Pratiques pour contrôler l'insecte le plus couramment déclaré	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Pratiques dépendantes des pesticides	2 303	3 162	5 147	2 153	12 765
Appliquer des insecticides tout au long de la saison	1 229	619	3 616	1 644	7 109
Cibler les applications d'insecticides à différents stades de développement	2 283	3 020	4 678	1 741	11 723
Insecticides aux premiers stades de la nymphe ou des œufs	831	1 286	2 652	992	5 760
Insecticides aux stades larvaires ou nymphal	778	1 272	1 933	1 210	5 193
Insecticides au stade adulte	1 397	773	805	326	3 302
Pratiques axées sur la prévention	1 350	1 209	2 250	1 569	6 379
Adopter d'autres méthodes pour perturber la reproduction	397	607	818	1 076	2 898
Adopter d'autres méthodes pour perturber le développement morphologique	238	325	309	490	1 361
Relâchers des espèces bénéfiques pour contrôler l'insecte	305	143	39	440	927
Aménager le verger pour attirer les espèces bénéfiques	981	599	1 729	811	4 119
Superficie des fermes ayant déclaré avoir un problème d'insecte majeur	2 402	3 648	5 409	2 288	13 747
	pourcentage				
Pratiques dépendantes des pesticides	95,9	86,7	95,2	94,1	92,9
Appliquer des insecticides tout au long de la saison	51,2	17,0	66,9	71,9	51,7
Cibler les applications d'insecticides à différents stades de développement	95,1	82,8	86,5	76,1	85,3
Insecticides aux premiers stades de la nymphe ou des œufs	34,6	35,3	49,0	43,3	41,9
Insecticides aux stades larvaires ou nymphal	32,4	34,9	35,7	52,9	37,8
Insecticides au stade adulte	58,2	21,2	14,9	14,2	24,0
Pratiques axées sur la prévention	56,2	33,1	41,6	68,6	46,4
Adopter d'autres méthodes pour perturber la reproduction	16,5	16,6	15,1	47,0	21,1
Adopter d'autres méthodes pour perturber le développement morphologique	9,9	8,9	5,7	21,4	9,9
Relâchers des espèces bénéfiques pour contrôler l'insecte	12,7	3,9	0,7	19,2	6,7
Aménager le verger pour attirer les espèces bénéfiques	40,8	16,4	32,0	35,4	30,0

Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
1. Pour les fermes qui ont déclaré avoir un important problème d'insectes.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.20 Présence des maladies comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Présence de maladies	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Bien inférieure ou inférieure	354	1 212	2 660	1 114	5 340
À peu près égale	1 509	2 557	2 437	1 878	8 381
Supérieure ou bien supérieure	626	913	1 090	425	3 055
Superficie productive des fermes déclarantes	2 489	4 681	6 187	3 418	16 776
	pourcentage				
Bien inférieure ou inférieure	14,2	25,9	43,0	32,6	31,8
À peu près égale	60,6	54,6	39,4	55,0	50,0
Supérieure ou bien supérieure	25,2	19,5	17,6	12,4	18,2

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.21 Actions prévues pour réduire les problèmes de maladies, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Actions prévues pour la prochaine saison de croissance	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Pratiques axées sur la prévention	563	497	957	350	2 368
Faire le dépistage des dommages causés par les maladies	419	398	945	332	2 094
Utiliser des systèmes de prévisions déterministes	451	290	913	277	1 932
Modifier la gestion de la fertilisation des sols ou de l'eau	201	71	86	50	409
Pratiques dépendantes des pesticides	495	428	877	310	2 110
Augmenter la dose de fongicide appliquée	73	122	194	96	485
Utiliser un fongicide différent	334	225	736	189	1 484
Appliquer un fongicide supplémentaire	313	205	317	244	1 079
Autres	150	300	459	122	1 031
Superficie des fermes ayant déclaré avoir plus de problèmes liés aux maladies	626	913	1 090	425	3 055
	pourcentage				
Pratiques axées sur la prévention	89,9	54,5	87,8	82,4	77,5
Faire le dépistage des dommages causés par les maladies	66,9	43,6	86,7	78,0	68,5
Utiliser des systèmes de prévisions déterministes	72,1	31,8	83,8	65,1	63,3
Modifier la gestion de la fertilisation des sols ou de l'eau	32,1	7,8	7,9	11,7	13,4
Pratiques dépendantes des pesticides	79,1	46,9	80,4	72,9	69,1
Augmenter la dose de fongicide appliquée	11,6	13,4	17,8	22,5	15,9
Utiliser un fongicide différent	53,3	24,7	67,5	44,5	48,6
Appliquer un fongicide supplémentaire	49,9	22,5	29,0	57,3	35,3
Autres	23,9	32,9	42,1	28,8	33,8

Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pour les fermes qui ont déclaré avoir une présence « supérieure » ou « bien supérieure » de maladies comparativement aux cinq années précédentes.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.22 Pomiculteurs déclarant avoir eu à combattre de nouvelles maladies, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Lutte contre de nouvelles maladies	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Oui	263	240	311	130	944
Non	2 227	4 471	5 876	3 291	15 865
Superficie productive des fermes déclarantes	2 489	4 711	6 187	3 421	16 808
	pourcentage				
Oui	10,5	5,1	5,0	3,8	5,6
Non	89,5	94,9	95,0	96,2	94,4

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.23 Maladie les plus couramment déclarées, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Maladie la plus couramment déclarée	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Tavelure	1 914	2 740	4 642	272	9 568
Flétrissure bactérienne	378	254	470	59	1 160
Mildiou	x	x	217	863	1 183
Autres	x	546	x	116	786
Superficie productive des fermes déclarantes	2 437	3 540	5 410	1 310	12 697
	pourcentage				
Tavelure	78,5	77,4	85,8	20,8	75,4
Flétrissure bactérienne	15,5	7,2	8,7	4,5	9,1
Mildiou	x	x	4,0	65,9	9,3
Autres	x	15,4	x	8,9	6,2

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.24 Outils pour décider du moment d'appliquer des fongicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Outils ou méthodes utilisés	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Selon un calendrier des applications établi	929	1 161	1 413	599	4 102
À l'aide des rapports de dépistage et et des seuils d'intervention	836	2 334	4 260	821	8 251
À l'aide des services régionaux de prévision et d'alerte	1 725	2 735	4 485	635	9 579
Selon les conditions météorologiques	1 819	3 272	4 750	937	10 777
Selon les conseils venant d'autres exploitants agricoles	543	568	1 838	483	3 432
Selon les conseils venant d'un vendeur de produits chimiques	865	1 175	1 991	136	4 167
Autres	260	x	x	228	879
Superficie des fermes ayant déclaré avoir un problème de maladie majeur	2 397	3 494	5 299	1 310	12 500
	pourcentage				
Selon un calendrier des applications établi	38,8	33,2	26,7	45,8	32,8
À l'aide des rapports de dépistage et et des seuils d'intervention	34,9	66,8	80,4	62,7	66,0
À l'aide des services régionaux de prévision et d'alerte	71,9	78,3	84,6	48,5	76,6
Selon les conditions météorologiques	75,9	93,6	89,6	71,5	86,2
Selon les conseils venant d'autres exploitants agricoles	22,7	16,3	34,7	36,8	27,5
Selon les conseils venant d'un vendeur de produits chimiques	36,1	33,6	37,6	10,4	33,3
Autres	10,8	x	x	17,4	7,0

Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Pour les fermes qui ont déclaré avoir un important problème de maladies.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.25 Pratiques utilisées pour contrôler la maladie la plus couramment déclarée, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Pratiques pour contrôler la maladie la plus couramment déclarée	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Planter des plants certifiés exempts de maladie	159	630	446	235	1 469
Sélectionner une variété résistante aux principales maladies	262	462	468	164	1 355
Éliminer les sources possibles d'inoculum	2 057	1 156	2 697	847	6 757
Nettoyer l'équipement pour diminuer le risque de transporter des spores	651	1 662	1 860	452	4 624
Ajuster les doses d'engrais pour prévenir l'excès d'éléments fertilisants	1 705	1 754	3 184	766	7 410
Analyser le sol pour déceler les déséquilibres en oligoéléments	1 268	1 960	2 188	370	5 786
Modifier le moment de la fertilisation et/ou de l'arrosage d'eau	684	926	1 352	564	3 527
Superficie des fermes ayant déclaré avoir un problème de maladie majeur	2 437	3 540	5 410	1 310	12 697
	pourcentage				
Planter des plants certifiés exempts de maladie	6,5	17,8	8,2	17,9	11,6
Sélectionner une variété résistante aux principales maladies	10,8	13,0	8,6	12,5	10,7
Éliminer les sources possibles d'inoculum	84,4	32,7	49,9	64,6	53,2
Nettoyer l'équipement pour diminuer le risque de transporter des spores	26,7	46,9	34,4	34,5	36,4
Ajuster les doses d'engrais pour prévenir l'excès d'éléments fertilisants	70,0	49,5	58,9	58,5	58,4
Analyser le sol pour déceler les déséquilibres en oligoéléments	52,0	55,4	40,4	28,3	45,6
Modifier le moment de la fertilisation et/ou de l'arrosage d'eau	28,1	26,2	25,0	43,1	27,8

Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
1. Pour les fermes qui ont déclaré avoir un important problème de maladies.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.26 Pratiques de lutte contre les mauvaises herbes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Pratiques de gestion des mauvaises herbes	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Utiliser un paillis	975	645	1 621	1 319	4 561
Semer une culture de couverture	233	278	1 665	532	2 707
Utiliser un cultivateur ou houe rotative	127	738	275	659	1 800
Autres	772	1 114	893	635	3 415
Désherbage manuel	41	x	x	75	128
Tondre	772	939	797	478	2 986
Superficie productive des fermes déclarantes	2 489	4 711	6 187	3 421	16 808
	pourcentage				
Utiliser un paillis	39,2	13,7	26,2	38,6	27,1
Semer une culture de couverture	9,4	5,9	26,9	15,5	16,1
Utiliser un cultivateur ou houe rotative	5,1	15,7	4,5	19,3	10,7
Autres	31,0	23,7	14,4	18,6	20,3
Désherbage manuel	1,7	x	x	2,2	0,8
Tondre	31,0	19,9	12,9	14,0	17,8

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.27 Présence des mauvaises herbes comparativement aux cinq années précédentes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Présence de mauvaises herbes	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Bien inférieure ou inférieure	153	481	1 132	332	2 098
À peu près égale	2 265	3 976	4 110	2 871	13 222
Supérieure ou bien supérieure	59	224	945	190	1 419
Superficie productive des fermes déclarantes	2 477	4 681	6 187	3 393	16 739
	pourcentage				
Bien inférieure ou inférieure	6,2	10,3	18,3	9,8	12,5
À peu près égale	91,4	84,9	66,4	84,6	79,0
Supérieure ou bien supérieure	2,4	4,8	15,3	5,6	8,5

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.28 Actions prévues pour réduire les problèmes de mauvaises herbes, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Actions prévues pour la prochaine saison de croissance	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Utiliser un herbicide différent	x	x	499	60	595
Appliquer un herbicide supplémentaire	x	98	264	x	438
Augmenter la dose d'herbicide appliquée	x	x	24	x	133
Utiliser une autre pratique pour contrôler les mauvaises herbes	x	x	352	54	416
Autres	39	x	93	x	210
Superficie des fermes ayant déclaré avoir plus de problèmes liés aux mauvaises herbes	59	224	945	190	1 419
	pourcentage				
Utiliser un herbicide différent	x	x	52.7	31.4	41.9
Appliquer un herbicide supplémentaire	x	43.7	27.9	x	30.9
Augmenter la dose d'herbicide appliquée	x	x	2.6	x	9.3
Utiliser une autre pratique pour contrôler les mauvaises herbes	x	x	37.2	28.7	29.3
Autres	65.8	x	9.8	x	14.8

Notes : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
1. Pour les fermes qui ont déclaré une présence « supérieure » ou « bien supérieure » de mauvaises herbes comparativement aux cinq années précédentes.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.29 Pratiques utilisées pour prévenir la résistance des mauvaises herbes, des insectes et des maladies aux produits chimiques, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Pratiques utilisées pour prévenir la résistance	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Pratiques dépendantes des pesticides	2 148	3 848	5 776	2 808	14 581
Rotation continue des familles chimiques	1 206	2 206	3 820	1 403	8 634
Rotation occasionnelle des familles chimiques	942	1 642	1 957	1 405	5 946
Pratiques axées sur la prévention	1 526	1 330	1 822	1 650	6 328
Sélection des variétés plus résistantes aux ravageurs	60	240	91	187	579
Diminution de la population de ravageurs en utilisant des moyens non chimiques	1 506	1 183	1 765	1 530	5 984
Autres	350	874	681	680	2 584
Superficie productive des fermes déclarantes	2 489	4 711	6 187	3 421	16 808
	pourcentage				
Pratiques dépendantes des pesticides	86,3	81,7	93,4	82,1	86,7
Rotation continue des familles chimiques	48,4	46,8	61,7	41,0	51,4
Rotation occasionnelle des familles chimiques	37,9	34,9	31,6	41,1	35,4
Pratiques axées sur la prévention	61,3	28,2	29,4	48,2	37,6
Sélection des variétés plus résistantes aux ravageurs	2,4	5,1	1,5	5,5	3,4
Diminution de la population de ravageurs en utilisant des moyens non chimiques	60,5	25,1	28,5	44,7	35,6
Autres	14,1	18,5	11,0	19,9	15,4

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.30 Perception par les pomiculteurs que les mauvaises herbes deviennent résistantes aux herbicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Perception de résistance aux herbicides	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Résistantes à très résistantes	40	440	618	108	1 206
Légèrement résistantes	769	1 252	2 681	1 298	6 000
Non résistantes	1 368	2 060	2 561	1 625	7 614
Ne sait pas	251	749	180	182	1 362
Superficie productive des fermes déclarantes	2 428	4 500	6 040	3 214	16 182
	pourcentage				
Résistantes à très résistantes	1,6	9,8	10,2	3,4	7,4
Légèrement résistantes	31,7	27,8	44,4	40,4	37,1
Non résistantes	56,3	45,8	42,4	50,6	47,1
Ne sait pas	10,3	16,6	3,0	5,7	8,4

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.31 Perception par les pomiculteurs que les insectes deviennent résistants aux insecticides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Perception de résistance aux insecticides	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Résistants à très résistants	37	1 099	1 185	260	2 580
Légèrement résistants	859	1 237	2 150	1 184	5 429
Non résistants	1 415	1 936	2 524	1 587	7 462
Ne sait pas	179	370	220	198	967
Superficie productive des fermes déclarantes	2 489	4 642	6 078	3 229	16 438
	pourcentage				
Résistants à très résistants	1,5	23,7	19,5	8,0	15,7
Légèrement résistants	34,5	26,7	35,4	36,7	33,0
Non résistants	56,8	41,7	41,5	49,2	45,4
Ne sait pas	7,2	8,0	3,6	6,1	5,9

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Tableau A.32 Perception par les pomiculteurs que les maladies deviennent résistantes aux fongicides, provinces choisies, superficie productive en pomme, 2005

Perception de résistance aux fongicides	Superficie productive				
	Provinces des Maritimes	Québec	Ontario	Colombie-Britannique	Toutes les provinces choisies
	hectares				
Résistantes à très résistantes	53	781	847	122	1 804
Légèrement résistantes	583	1 448	1 993	1 019	5 042
Non résistantes	1 752	2 192	2 968	1 885	8 797
Ne sait pas	101	253	380	202	935
Superficie productive des fermes déclarantes	2 489	4 673	6 187	3 227	16 577
	pourcentage				
Résistantes à très résistantes	2,1	16,7	13,7	3,8	10,9
Légèrement résistantes	23,4	31,0	32,2	31,6	30,4
Non résistantes	70,4	46,9	48,0	58,4	53,1
Ne sait pas	4,1	5,4	6,1	6,2	5,6

Note : Inclut l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.
Source : Statistique Canada, Enquête sur la protection des cultures de 2005.

Enquête sur la protection des cultures, 2005

Producteurs de pommes

CONFIDENTIEL une fois rempli Ces renseignements sont recueillis en vertu de la Loi sur la statistique, Lois révisées du Canada, 1985, chapitre S-19.

Pour apporter des changements à l'étiquette → Passez à l'étape 1.

This questionnaire is available in English.

Réservé à l'intervieweur

Entièrement rempli	005	1	
Partiellement rempli	005	4	
Refus	005	2	
Aucun contact	005	3	
En activité	004	00	
Changement d'exploitant	004	12	
N'exploite plus	004	13	

POUR LES RÉPONDANTS :

Cette enquête a pour but d'obtenir des données précises sur l'utilisation de pesticides et la lutte antiparasitaire auprès des producteurs agricoles canadiens afin de permettre aux chercheurs, aux organismes gouvernementaux et aux organisations agricoles d'en savoir davantage sur l'utilisation des pesticides et la lutte antiparasitaire et d'en suivre l'évolution.

En répondant au questionnaire, vous faites en sorte que nous disposons de données justes et fiables sur les cultures que vous produisez.

TOUTES les réponses comptent. Veuillez donc remplir le questionnaire.

Cette enquête volontaire est menée en vertu de l'article 8 de la Loi sur la statistique. Votre collaboration est essentielle à l'exactitude des résultats de l'enquête.

Toute l'information sera gardée confidentielle conformément à la Loi sur la statistique.

Veuillez noter que vos réponses doivent se rapporter à l'année civile 2005.

Pour éviter le dédoublement, Statistique Canada ajoutera vos réponses à celles que vous lui avez fournies lors de l'Enquête sur les fruits et légumes de 2005. Les réponses combinées serviront exclusivement à des fins statistiques et ne seront publiées que sous forme agrégée.

ÉTAPE 1 : Changements à l'étiquette d'adresse (au besoin)

1 Faut-il apporter des changements à l'étiquette d'adresse?

11 Nom de la corporation (compagnie)

12 Nom de l'exploitant

13 Nom de la personne-ressource

14 Indicatif régional

15 Téléphone personne-ressource

16 Téléphone exploitant

17 R.R.

18 Case postale

19 Numéro et nom de rue

20 Code postal

21 Bureau de poste (nom de la ville ou du village où le courrier est reçu)

5-5100-492.2 SQC/AGR-450-75402

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

ÉTAPE 2 : Questions sur les vergers de pommes cultivés pour la vente en 2005

2 Quelle UNITÉ DE MESURE sera utilisée pour déclarer les superficies ? [22]

Veuillez utiliser cette unité de mesure pour déclarer toutes les superficies demandées dans ce questionnaire.

(Cochez un seul cercle.) [01] ○ **Acres** [02] ○ **Hectares** [03] ○ **Arpents (Québec seulement)**

3 Quelle était la superficie totale consacrée aux POMMES *(toutes les variétés)* **en production et non-production dans cette exploitation agricole en 2005 ?** ..... [80]

4 Quelle était la superficie totale en production consacrée aux POMMES *(toutes les variétés)* **?** ..... [23]

5 Combien de vergers *(variétés de pommes, cultivars ou parcelles de terre)* **ont produit des POMMES pour la vente ?** .... [24]

Inclure :
- ► **toutes les superficies de POMMES cultivés pour la vente sur le marché frais ou le marché de la transformation en 2005;**
- ► **toutes les superficies de POMMES cultivés pour la vente aux étalages routiers, aux marchés de producteurs et à l'autocueillette.**

Exclure :
- ► **la production de pommes pour votre propre usage.**

Afin que l'interview soit plus courte, les questions porteront sur un seul verger. Tout d'abord, nous allons dresser la liste de tous les vergers de pommes *(variétés de pommes, cultivars ou parcelles de terre)* **en production en 2005. Vous pouvez vous servir de votre système d'identification (nom, numéro ou description du verger) pour déclarer chaque verger. Ensuite, je sélectionnerai un verger** *(variété de pommes, cultivar ou parcelle de terre)* **à partir de la liste que nous aurons dressée.**

6 Quels étaient les vergers en production de pommes en 2005 ?

- ► *Si le répondant utilise un autre terme que « verger » pour décrire la superficie consacrée aux pommes (variété de pommes, cultivar ou parcelle de terre), veuillez préciser :* _____ [25]
- ► *S'il y a plus de 10 vergers en production, dressez la liste des 10 plus grands vergers en production.*

	Nom, numéro ou description du verger		Nom, numéro ou description du verger
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

Maintenant, je vais choisir un verger de pommes parmi tous les vergers de pommes en production en 2005.

Consigne pour l'intervieweur : Inscrire le numéro du verger (variété de pommes, cultivar ou parcelle de terre) sélectionné ..... [26]

Le verger en production sélectionné est : _____ – _____. **Les questions de l'interview porteront sur ce verger.**

7 Quelle était la superficie du verger *(variété de pommes, cultivar ou parcelle de terre)* **sélectionné ?** ..... [27]

8 Combien de pommiers y avait-il dans le verger sélectionné? ..... [81]

9 En quelle année le verger a été planté ? ..... [82]

10 En 2005 ... *S'il y a plus d'une variété, déclarez la plus importante*

a) quelle variété (ou cultivar) de pommes a été cultivé ?.. _____ [29]

b) quand avez-vous commencé la récolte ?..... [32] [35] [38] [41]

c) quand avez-vous terminé la récolte ?..... [33] [36] [39] [42]

ÉTAPE 3 : Questions sur les applications d'herbicides, d'insecticides ou de fongicides effectuées entre le 1 er janvier et le 31 décembre 2005 sur le verger sélectionné à l'étape 2

11 En 2005, avez-vous appliqué des herbicides, des insecticides, des fongicides ou d'autres pesticides sur le verger en question ? [43]

[01] ○ **Oui** [02] ○ **Non** *Si « Oui », passez à la question 12. Si « Non » → Passez à l'étape 4.*

12 De quelle façon avez-vous enregistré les renseignements sur les herbicides, les insecticides, les fongicides ou les autres pesticides appliqués sur le verger en question ? [44]

Est-ce que c'était sur ... ? *(Cochez plus d'un cercle, s'il y a lieu.)*

[01] ○ **Format papier** [02] ○ **Format électronique ou fichier informatique** [03] ○ **Aucun registre conservé**

13 Quels renseignements conservez-vous dans vos registres ou dossiers?

Est-ce qu'ils incluent ... ? *(Cochez plus d'un cercle, s'il y a lieu.)*

[45] ○ **Date d'application** [48] ○ **Produit appliqué** [51] ○ **Température au moment de l'application**
[46] ○ **verger traité** [49] ○ **Dose appliquée** [52] ○ **Mauvaise herbe, insecte ou maladie à contrôler**
[47] ○ **Superficie totale traitée** [50] ○ **Vitesse du vent** [53] ○ **Autre, précisez :** _____ [54]

14 La compagnie ou la personne qui a acheté votre produit a-t-elle exigé, en vertu d'un contrat, l'utilisation d'herbicides, d'insecticides ou de fongicides particuliers ? [55]

[01] ○ **Oui** [02] ○ **Non** [03] ○ **Ne s'applique pas, le produit n'a pas été vendu en vertu d'un contrat avec un transformateur.**

ÉTAPE 3 : Questions sur les applications d'herbicides, d'insecticides ou de fongicides effectuées entre le 1er janvier et le 31 décembre 2005 sur le verger sélectionné à l'étape 2

15 Quels produits chimiques ont été appliqué en 2005 sur le verger sélectionné? Indiquez TOUTES LES APPLICATIONS DE PRODUITS CHIMIQUES sur le verger EN QUESTION dans ce tableau.
Inscrivez toutes les applications sur le verger SÉLECTIONNÉ (à l'étape 2), qu'elles aient été faites par le répondant, un partenaire, un employé ou un opérateur travaillant à forfait.

- *Au besoin, s'il y a plus de 45 applications (lignes), servez-vous des pages additionnelles fournies avec le matériel.*
- *Dans le cas des mélanges préemballés, inscrivez le code du produit trouvé dans le Guide de référence de l'intervieweur.*
- *Si le répondant a mélangé plus d'un produit dans le réservoir, inscrivez chaque produit mélangé sur une ligne distincte.*
- *Si le code du mélange ne figure pas sur la liste, inscrivez le nom du mélange dans la section au bas de ce tableau (page 4).*

Cochez si vous utilisez un tableau supplémentaire ☐ 995

Ligne	Colonne [1] Date d'application		Colonne [2] Quel produit a été appliqué ? *(Inscrivez le nom ou le code du produit trouvé dans le Guide de référence de l'intervieweur)*		Colonne [3] Quelle a été la dose appliquée? *(p. ex. 1 litre par acre)*		Colonne [4] Quelle a été la technique d'application? *(Inscrivez le code de la technique d'application p. 4)*	Colonne [5] Si l'application a été localisée ou sur la moitié du rang, quel pourcentage du VERGER a été traité?
1		101		201		301	par 401	501
2		102		202		302	par 402	502
3		103		203		303	par 403	503
4		104		204		304	par 404	504
5		105		205		305	par 405	505
6		106		206		306	par 406	506
7		107		207		307	par 407	507
8		108		208		308	par 408	508
9		109		209		309	par 409	509
10		110		210		310	par 410	510
11		111		211		311	par 411	511
12		112		212		312	par 412	512
13		113		213		313	par 413	513
14		114		214		314	par 414	514
15		115		215		315	par 415	515
16		116		216		316	par 416	516
17		117		217		317	par 417	517
18		118		218		318	par 418	518
19		119		219		319	par 419	519
20		120		220		320	par 420	520
21		121		221		321	par 421	521
22		122		222		322	par 422	522
23		123		223		323	par 423	523
24		124		224		324	par 424	524

5.5100-492.2

Ligne	Colonne [1] Date d'application	Colonne [2] Quel produit a été appliqué ? (Inscrivez le nom ou le code du produit trouvé dans le Guide de référence de l'intervieweur)	Colonne [3] Quelle a été la dose appliquée? (p. ex. 1 litre par acre)	Colonne [4] Quelle a été la technique d'application? (Inscrivez le code de la technique p. 4)	Colonne [5] Si l'application a été localisée ou sur la moitié du rang, quel pourcentage du VERGER a été traité?
25	125	225	325 par 425	525	625
26	126	226	326 par 426	526	626
27	127	227	327 par 427	527	627
28	128	228	328 par 428	528	628
29	129	229	329 par 429	529	629
30	130	230	330 par 430	530	630
31	131	231	331 par 431	531	631
32	132	232	332 par 432	532	632
33	133	233	333 par 433	533	633
34	134	234	334 par 434	534	634
35	135	235	335 par 435	535	635
36	136	236	336 par 436	536	636
37	137	237	337 par 437	537	637
38	138	238	338 par 438	538	638
39	139	239	339 par 439	539	639
40	140	240	340 par 440	540	640
41	141	241	341 par 441	541	641
42	142	242	342 par 442	542	642
43	143	243	343 par 443	543	643
44	144	244	344 par 444	544	644
45	145	245	345 par 445	545	645

(Veuillez inscrire ci-dessous les produits qui ne figurent pas dans le Guide de référence de l'intervieweur.)

Ligne	Nom de la préparation ou numéro EPA	Forme du produit à l'achat (p. ex. poudre, concentré émulsifiable, granulés)
	701	708
	702	709
	703	710
	704	711
	705	712
	706	713
	707	714

Codes des techniques d'application

(inscrivez le code dans la colonne 4 ci-dessus)

1= Pulvérisation en pleine surface (rampe ou sans rampe)
2= Pulvérisation en bandes
3= Pulvérisation à jet porté - ventilateur axial
4= Pulvérisation à jet porté - portique CrossFlow
5= Pulvérisation par avion
6= Pulvérisation par hélicoptère
7= Chimigation - à basse pression
8= Chimigation - à haute pression
9= Vaporisateur dorsal
10= Distributeur de granules
11= Phéromones et pièges
12= Autre (précisez sur la ligne dans la colonne 2)

ÉTAPE 4 : Questions sur les PRATIQUES DE LUTTE contre les MAUVAISES HERBES, les INSECTES, les MALADIES et les AUTRES ENNEMIS DES CULTURES utilisées en 2005 dans le verger sélectionné à l'étape 2

16 Lesquelles des pratiques suivantes liées à la pulvérisation avez-vous utilisées dans ce verger en 2005?

(Cochez plus d'un cercle s'il y a lieu.)

- 816 ○ **Faire un réglage annuel du pulvérisateur**
- 817 ○ **Ajouter le plus grand volume d'eau possible selon l'étiquette**
- 818 ○ **Remplacer les buses au moins à tous les trois ans**
- 819 ○ **Avancer à une vitesse inférieure à 16 km/h**
- 820 ○ **Garder la rampe à une basse hauteur**
- 821 ○ **Ajuster la direction du jet selon la hauteur des cultures**
- 822 ○ **Pulvériser seulement lorsque les vents sont faibles (moins de 5 km/h)**
- 823 ○ **Pulvériser seulement lorsque les vents sont en direction contraire des zones sensibles**
- 824 ○ **Réduire la pression des buses et utiliser des buses à faible dérive**
- 825 ○ **Utiliser des écrans protecteurs ou des cônes sur la rampe**
- 826 ○ **Autres, précisez :** 827 _____ 828 _____

17 En 2005, quelle était l'incidence des INSECTES dans le verger en question comparativement aux cinq dernières années ...? 844

(Cochez un seul cercle.)

- 01 ○ **Bien inférieure**
- 02 ○ **Inférieure**
- 03 ○ **À peu près égale**
- 04 ○ **Supérieure**
- 05 ○ **Bien supérieure**

Si la réponse est « Supérieure » ou « Bien supérieure », poursuivez à la question 18. Si non → passez à la question 19.

18 Que prévoyez-vous faire au cours de la prochaine saison de croissance pour réduire l'incidence des INSECTES?

Allez-vous ...? *(Cochez plus d'un cercle s'il y a lieu.)*

- 951 ○ **Faire le dépistage contre les insectes ou le dommage des ravageurs**
- 952 ○ **Utiliser des systèmes de prévisions déterministes**
- 947 ○ **Utiliser un insecticide différent**
- 948 ○ **Appliquer un insecticide supplémentaire**
- 949 ○ **Prendre des mesures pour perturber la reproduction ou le développement des insectes**
- 950 ○ **Augmenter la dose d'insecticide appliquée**
- 951 ○ **Autres, précisez :** 852 _____ 853 _____

19 En 2005, avez-vous lutté contre de NOUVEAUX INSECTES dans le verger en question? 854

- 02 ○ **Non**
- 01 ○ **Oui**

► **Si « Oui », quel était le principal insecte ?** 855 _____

20 En 2005, quel a été l'INSECTE LE PLUS COURANT contre lequel vous avez dû lutter dans le verger en question?

S'il n'y a eu aucun problème d'insecte majeur, inscrivez « 0 » dans la case, puis passez à la question 22. 856 _____

21 Qu'avez-vous fait pour contrôler l'INSECTE LE PLUS COURANT ?

Avez-vous ... ? *(Cochez plus d'un cercle, s'il y a lieu.)*

- 857 ○ **Appliqué des insecticides tout au long de la saison de croissance**
- 858 ○ **Choisi le moment des applications d'insecticides pour cibler les insectes à leurs différents stades de développement**
  - **Quels étaient les stades de développement?** *Sautez ce choix s'il n'est pas pertinent: Case 862.*
    - 10 ○ **Premiers stades de la nymphe ou des œufs**
    - 10 ○ **Stades larvaires ou nymphal**
    - 861 ○ **Adulte**
- 862 ○ **Adopté d'autres méthodes pour perturber la reproduction de l'insecte**
- 863 ○ **Adopté d'autres méthodes pour perturber le développement morphologique de l'insecte**
- 865 ○ **Fait des lâchers d'espèces bénéfiques pour contrôler l'insecte nuisible**
- 866 ○ **Aménagé le verger et sa périphérie pour favoriser les espèces bénéfiques**

22 En 2005, quelle était l'incidence des MALADIES (champignon pathogène, bactérie, moisissure) dans le verger en question comparativement aux cinq dernières années? 867

(Cochez un seul cercle.)

- 01 ○ **Bien inférieure**
- 02 ○ **Inférieure**
- 03 ○ **À peu près égale**
- 04 ○ **Supérieure**
- 05 ○ **Bien supérieure**

Si la réponse est « Supérieure » ou « Bien supérieure », poursuivez à la question 23. Si non → passez à la question 24.

23 Que prévoyez-vous faire au cours de la prochaine saison de croissance pour réduire l'incidence des MALADIES?

Allez-vous ...? *(Cochez plus d'un cercle s'il y a lieu.)*

- 953 ○ **Faire le dépistage pour le dommage causé par les maladies**
- 869 ○ **Augmenter la dose de fongicide appliquée**
- 870 ○ **Utiliser un fongicide différent**
- 871 ○ **Appliquer un fongicide supplémentaire**
- 954 ○ **Utiliser des systèmes de prévisions déterministes**
- 873 ○ **Modifier la gestion de fertilisation des sols ou de l'eau**
- 874 ○ **Autres, précisez :** 875 _____ 876 _____

24 En 2005, avez-vous lutté contre de NOUVELLES MALADIES dans ce verger? 877

- 02 ○ **Non**
- 01 ○ **Oui**

► **Si « Oui », quel était la principale maladie?** 878 _____

25 Quelle a été la MALADIE LA PLUS COURANTE (champignon pathogène, bactérie, moisissure) laquelle vous avez dû lutter dans le verger en question?

S'il n'y a eu aucune maladie importante, inscrivez « 0 » dans la case, puis passez à la question 26. 879 _____

26 Lesquels des méthodes suivantes est-ce que vous ou votre conseiller avez employés pour décider du moment de l'application des fongicides pour combattre la MALADIE LA PLUS COURANTE dans le verger en question?

Est-ce que la décision était basée ... ? *(Cochez plus d'un cercle, s'il y a lieu.)*

- 880 ○ **Selon un calendrier des applications établi**
- 881 ○ **À l'aide des rapports de dépistage et et des seuils d'intervention**
- 882 ○ **À l'aide des services régionaux de prévision et d'alerte**
- 883 ○ **Selon les conditions météorologiques (degré-jour, humidité)**
- 884 ○ **Selon les conseils venant des autres exploitants agricoles**
- 885 ○ **Selon les conseils venant d'un vendeur de produits chimiques**
- 886 ○ **Ne sait pas**
- 887 ○ **Autre, précisez :** 888 _____

5-5100-492.2

ÉTAPE 4 : Questions sur les PRATIQUES DE LUTTE contre les MAUVAISES HERBES, les INSECTES, les MALADIES et les AUTRES ENNEMIS DES CULTURES utilisées en 2005 dans le verger sélectionné à l'étape 2

27 En 2005 lesquelles des pratiques suivantes avez-vous utilisées pour éviter la présence de la MALADIE LA PLUS COURANTE (champignon pathogène, bactérie, moisissure) dans le verger en question?

Avez-vous ...? *(Cochez plus d'un cercle, s'il y a lieu.)*

869 ○ **Planté des plants certifiés exempts de maladie**
890 ○ **Sélectionné une variété réputée résistante aux principales maladies dans votre région**
891 ○ **Éliminé les sources possibles d'inoculum tels que les tas de rebut ou les ressemis dans les vergers voisins**
892 ○ **Nettoyé l'équipement utilisé dans le verger pour diminuer le risque d'y transporter des spores ou des inoculums pathogènes**
893 ○ **Ajusté les doses d'engrais pour prévenir l'excès d'éléments fertilisants dans la zone racinaire et sur le feuillage de la plante**
894 ○ **Analysé le sol pour déceler les déséquilibres en oligoéléments pouvant favoriser certaines maladies**
895 ○ **Modifié le moment de la fertilisation et/ou de l'arrosage d'eau**

28 En 2005 lesquelles des pratiques suivantes avez-vous utilisées pour lutter contre les MAUVAISES HERBES dans le verger en question ?

Avez vous ... ? *(Cochez plus d'un cercle, s'il y a lieu.)*

829 ○ **Utilisé un paillis**
830 ○ **Semé une culture de couverture**
831 ○ **Utilisé un cultivateur ou houe rotative**
832 ○ **Haché ou enlevé des résidus**
833 ○ **Autre, précisez :** _____ 834

29 En 2005 quelle était l'incidence des MAUVAISES HERBES dans le verger en question comparativement aux cinq dernières années ? 835

(Cochez un seul cercle.)
01 ○ **Bien inférieure** 02 ○ **Inférieure** 03 ○ **À peu près égale**
04 ○ **Supérieure** 05 ○ **Bien supérieure**

Si la réponse est « Supérieure » ou « Bien supérieure », poursuivez à la question 30. Si non → passez à la question 31.

30 Que prévoyez-vous faire au cours de la prochaine saison de croissance pour réduire l'incidence des MAUVAISES HERBES ?

Allez-vous... ? *(Cochez plus d'un cercle s'il y a lieu.)*

836 ○ **Utiliser un herbicide différent**
837 ○ **Appliquer un herbicide supplémentaire**
838 ○ **Augmenter la dose d'herbicide appliquée**
965 ○ **Utiliser une autre pratique pour contrôler les mauvaises herbes**
841 ○ **Autres, précisez :** _____ 842
_____ 843

ÉTAPE 5 : Questions sur la RÉSISTANCE des mauvaises herbes, des insectes ou des maladies aux produits chimiques appliqués sur VOTRE EXPLOITATION AGRICOLE *(SUR TOUTES LES SUPERFICIES AGRICOLES)*

31 En 2005 lesquelles des pratiques suivantes avez-vous utilisé pour prévenir la résistance des mauvaises herbes, des insectes et des maladies aux produits chimiques ?

Avez-vous utilisé la ...? *(Cochez plus d'un cercle, s'il y a lieu.)*

896 ○ **Rotation continue des familles *(groupes)* chimiques**
897 ○ **Sélection des variétés plus résistantes aux ennemis des cultures**
898 ○ **Rotation occasionnelle des familles (groupes) chimiques**
899 ○ **Diminution de la population d'ennemis des cultures en utilisant une lutte non chimique**
900 ○ **Autres, précisez :** _____ 901

32 Dans quelle mesure, s'il y a lieu, les mauvaises herbes deviennent-elles résistantes aux HERBICIDES dans VOTRE EXPLOITATION?

Les mauvaises herbes deviennent-elles ... ? *(Cochez un seul cercle.)*

01 ○ **Très résistantes** 02 ○ **Résistantes** 03 ○ **Légèrement résistantes** 04 ○ **Non résistantes** 05 ○ **Ne sait pas** 902

33 Dans quelle mesure, s'il y a lieu, les insectes deviennent-ils résistants aux INSECTICIDES DANS VOTRE EXPLOITATION ?

Les insectes deviennent-ils ... ? *(Cochez un seul cercle.)*

01 ○ **Très résistants** 02 ○ **Résistants** 03 ○ **Légèrement résistants** 04 ○ **Non résistants** 05 ○ **Ne sait pas** 903

34 Dans quelle mesure, s'il y a lieu, les maladies deviennent-elles résistantes aux FONGICIDES DANS VOTRE EXPLOITATION ?

Les maladies deviennent-elles ... ? *(Cochez un seul cercle.)*

01 ○ **Très résistantes** 02 ○ **Résistantes** 03 ○ **Légèrement résistantes** 04 ○ **Non résistantes** 05 ○ **Ne sait pas** 904

ÉTAPE 6 : Questions sur les herbicides, les insecticides et les fongicides que vous auriez voulu utiliser s'ils avaient été homologués pour l'application sur les POMMES en 2005

35 Quels sont les herbicides, les insecticides et les fongicides qui n'étaient PAS homologués pour l'application sur les POMMES en 2005 et que vous auriez voulu utiliser s'ils avaient été homologués dans votre province ?

► *Dressez la liste des produits chimiques qui sont disponibles dans d'autres provinces ou pays.*
► *Au besoin, servez-vous de l'espace réservé aux commentaires à la page 8 pour fournir des précisions.*

(Si connu, inscrivez le numéro EPA ou le code du produit trouvé dans le Guide de référence de l'intervieweur).

Nom du produit 905 ○ **Aucun** ► *Passez à la question 36.*

1		906	907
2		908	909
3		910	911
4		912	913
5		914	915

ÉTAPE 7 : Questions sur les caractéristiques des exploitants et de cette exploitation agricole au 31 décembre 2005

36 Lequel des termes suivants décrit le mieux le type de cette exploitation ? 916

(Cochez un seul cercle.)

(Déclarez les fermes familiales et les fermes d'agrément aux points 1, 2 ou 3).

01 ○ **Ferme individuelle (à propriétaire unique)**
02 ○ **Compagnie (corporation / société par actions)**
03 ○ **Société de personnes**
04 ○ **Coopérative ou exploitation communautaire (p. ex. une colonie huttérite)**
05 ○ **Autre, précisez :** _____ 917

37 Êtes-vous la personne qui a pris les décisions liées à la gestion quotidienne des cultures dans cette ferme ? 01 ○ **Oui** 02 ○ **Non** 918

38 Combien d'exploitants âgés de 18 ans et plus (qui prennent des décisions) étaient responsables de cette ferme ? 919

39 Quel était l'âge de :

S'il y avait un seul exploitant, indiquez l'âge dans la case de l'exploitant 1.

1 **L'Exploitant 1?** 920

2 **L'Exploitant 2** *(âge minimum de 18 ans)* **?** 921

40 Quel est le plus haut niveau de scolarité terminé par l'exploitant (ou les exploitants)? 922 923

S'il y avait un seul exploitant, indiquez le niveau de scolarité dans la case de l'exploitant 1.

	Exploitant 1	Exploitant 2
1 **Études primaires ou secondaires partielles** *(inclure l'éducation à progrès continu et spécialisée)*	○ 01	○ 01
2 **Études secondaires terminées** *(certificat d'études secondaires ou l'équivalent)*	○ 02	○ 02
3 **Études postsecondaires partielles incluant des cours collégiaux ou universitaires**	○ 03	○ 03
4 **Certificat ou diplôme collégial ou universitaire obtenu, inférieur au baccalauréat** *(p. ex. écoles de métiers, formation technique ou professionnelle, diplôme en agriculture, collège commercial ou communautaire, cégep)*	○ 04	○ 04
5 **Diplôme universitaire obtenu** *(inclure le baccalauréat et les diplômes supérieurs au baccalauréat)*	○ 05	○ 05

41 Pendant combien d'années l'exploitant ayant le plus d'expérience sur cette ferme a-t-il géré une exploitation agricole?..... 924

ÉTAPE 8 : Accord sur le partage des données

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de répondre à notre enquête. Pour éviter le dédoublement d'enquêtes, Statistique Canada a conclu une entente de partage des données avec les trois ministères fédéraux inscrits ci-dessous. Cette entente établie en vertu de l'article 12 de la Loi sur la statistique vise à partager les données recueillies dans le cadre de la présente enquête. Les renseignements partagés ne comprendront ni le nom, ni l'adresse des répondants (ou tout autre identificateur) et ces trois ministères sont tenus de protéger la confidentialité des renseignements, ceux-ci ne pouvant servir qu'à des fins statistiques et de recherche.

42 Êtes-vous d'accord à ce que vos renseignements soient partagés avec :

a) Agriculture et Agroalimentaire Canada?.....	Oui ○ 01	Non ○ 02	925
b) Santé Canada?.....	Oui ○ 01	Non ○ 02	926
c) Environnement Canada?.....	Oui ○ 01	Non ○ 02	927

Afin d'augmenter les possibilités de recherche de l'enquête, Statistique Canada a l'intention de combiner les renseignements de la présente enquête avec ceux que vous avez fournis dans le cadre de l'Enquête sur les fruits et légumes de 2005.

43 Êtes-vous d'accord à ce que Statistique Canada combine les renseignements de cette enquête avec ceux que vous avez fournis lors de l'Enquête sur les fruits et légumes de 2005? ..... Oui ○ 01 Non ○ 02 928

44 Aimeriez-vous recevoir un rapport sommaire des résultats de cette enquête?..... Oui ○ 01 Non ○ 02 931

Si la réponse est « Oui » passez à la question 45. Si la réponse est « Non » → Passez à l'étape 9.

45 Quelle est votre adresse électronique (ou postale)? Votre adresse NE SERA PAS partagée avec aucun autre ministère gouvernemental.

Inscrivez « par courrier » si le répondant préfère recevoir le rapport par la poste.

Courriel 932

Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural

(* La *Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural* est maintenant accessible dans le site Web de Statistique Canada (www.statcan.ca). À la page d'*accueil* de Statistique Canada, sélectionnez *Publications* et sous *Publications Internet gratuites*.

N° 1	(21-601-MPF1980001)	**Description de la méthode Theil de prévision de l'erreur quadratique moyenne pour la statistique agricole (1980)**. Stuart Pursey
N° 3	(21-601-MPF1981003)	**Examen du Projet de l'estimation du bétail et recommandations de mesures à prendre (1981)**. Bernard Rosien et Elizabeth Leckie
N° 4	(21-601-MPF1984004)	**Le secteur canadien des oléagineux : vue d'ensemble (1984)**. Glenn Lennox
N° 5	(21-601-MPF1984005)	**Analyse préliminaire de la contribution des paiements directs du gouvernement dans le revenu agricole net réalisé (1984)**. Lambert Gauthier
N° 6	(21-601-MPF1984006)	**Les caractéristiques des exploitants entrant en agriculture et leurs entreprises au sud de l'Ontario pour la période 1966 à 1976 (1984)**. Jean B. Down
N° 7	(21-601-MPF1984007)	**Sommaire des programmes d'aide à la production agricole aux États-Unis (1984)**. Allister Hickson
N° 8	(21-601-MPF1984008)	**Intensité de la pratique de la jachère dans les Prairies : Une analyse des données du recensement de 1981 (1984)**. Les Macartney
N° 9	(21-601-MPF1985009)	**Évolution de la structure du secteur porcin au Canada (1985)**. Mike Shumsky
N° 10	(21-601-MPF1986010)	**Révisions au traitement des loyers de maisons imputés dans les comptes de fermes canadiennes, 1926-1979 (1986)**. Mike Trant
N° 11	(21-601-MPF1992011)	**L'estimateur par le quotient : explication intuitive et utilisation pour estimer les variables agricoles (1992)**. François maranda et Stuart Pursey
N° 12	(21-601-MPF1991012)	**L'effet de la distortion géographique causée par la règle de l'emplacement (1991)**. Rick Burroughs
N° 13	(21-601-MPF1991013)	**La qualité des données agricoles : forces et faiblesses (1991)**. Stuart Pursey
N° 14	(21-601-MPF1992014)	**Autres cadres d'examen des données rurales (1992)**. A.M. Fuller, Derek Cook et Dr. John Fitzsimons
N° 15	(21-601-MPF1993015)	**Tendances et caractéristiques relatives aux régions rurales et aux petites villes du Canada (1993)**. Brian Bigs, Ray Bollman et Michael McNames
N° 16	(21-601-MPF1992016)	**La microdynamique et l'organisation économique de la famille agricole dans le changement structurel en agriculture (1992)**. Phil Ehrensaft et Ray Bollman
N° 17	(21-601-MPF1993017)	**Consommation de céréales et de graines oléagineuses par le bétail et la volaille, Canada et provinces, 1992**. Section du bétail et des produits d'origine animale
N° 18	(21-601-MPF1994018)	**Changements structurels dans le domaine agricole - Étude comparative des tendances et des modèles observés au Canada et aux États-Unis**. Ray Bollman, Leslie A. Whitener et Fu Lai Tung
N° 19	(21-601-MPF1994019)	**Revenu total de la famille agricole selon le type d'exploitation et la taille de celle-ci, et selon la région, en 1990 (1994)**. Saiyed Rizvi, David Culver, Lina Di Piétro et Kim O'Connor
N° 20	(21-601-MPF1991020)	**L'adaptation dans le secteur agricole au Canada (1994)**. George McLaughlin
N° 21	(21-601-MPF1993021)	**Microdynamique de la croissance et de la décroissance des exploitations agricoles : une comparaison Canada - États-Unis**. Fred Gale et Stuart Pursey
N° 22	(21-601-MPF1992022)	**Les structures des gains des ménages agricoles en Amérique du Nord - Positionnement pour la libéralisation des échanges**. Leonard Apedaile, Charles Barnard, Ray Bollman et Blaine Calkins
N° 23	(21-601-MPF1992023)	**Secteur de la pomme de terre : comparaison entre le Canada et les États-Unis**. Glenn Zepp, Charles Plummer et Barbara McLaughlin
N° 24	(21-601-MPF1994024)	**Étude comparative des données américaines et canadiennes sur la structure des fermes**. Victor J. Oliveira, Leslie A. Whitener et Ray Bollman
N° 25	(21-601-MPF1994025)	**Méthodes statistiques de la Sous-section de la commercialisation des grains, document de travail, version 2**. Karen Gray
N° 26	(21-601-MPF1994026)	**Rendement des exploitations agricoles : Estimations établies à partir de la base de données complètes sur les exploitations agricoles**. W. Steven Danford
N° 27	(21-601-MPF1994027)	**La mesure de l'emploi touristique dans les régions rurales**. Brian Biggs

Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural (suite)

(* La *Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural* est maintenant accessible dans le site Web de Statistique Canada (www.statcan.ca). À la page d'*accueil* de Statistique Canada, sélectionnez *Publications* et sous *Publications Internet gratuites*.

N° 28*	(21-601-MIF1995028)	**Délimitation de l'écoumène agricole canadien de 1991**. Timothy J. Werschler
N° 29	(21-601-MPF1995029)	**Étude cartographique de la diversité des économies rurales : une typologie préliminaire du Canada rural**. Liz Hawkins
N° 30*	(21-601-MIF1996030)	**Structure et tendances de l'emploi rural au Canada et dans les pays de l'OCDE**. Ron Cunningham et Ray D. Bollman
N° 31*	(21-601-MIF1996031)	**Une nouvelle approche pour les régions autres que les RMR/AR**. Linda Howatson-Leo et Louise Earl
N° 32	(21-601-MPF1996032)	**L'emploi dans l'agriculture et ses industries connexes en région rurale : structure et changement 1981-1991**. Sylvain Cloutier
N° 33*	(21-601-MIF1998033)	**Exploiter une ferme d'agrément - pour le plaisir ou le profit?**. Stephen Boyd
N° 34*	(21-601-MIF1998034)	**Utilisation de la technologie d'imagerie documentaire dans le recensement canadien de l'agriculture de 1996**. Mel Jones et Ivan Green
N° 35*	(21-601-MIF1998035)	**Tendances de l'emploi au sein de la population active non métropolitaine**. Robert Mendelson
N° 36*	(21-601-MIF1998036)	**La population des milieux ruraux et des petites villes s'accroît pendant les années 90**. Robert Mendelson et Ray D. Bollman
N° 37*	(21-601-MIF1998037)	**La composition des établissements commerciaux dans les petites et les grandes collectivités du Canada**. Robert Mendelson
N° 38*	(21-601-MIF1998038)	**Le travail hors ferme des exploitants de fermes de recensement : Aperçu de la structure et profils de mobilité**. Michael Swidinsky, Wayne Howard et Alfons Weersink
N° 39*	(21-601-MIF1999039)	**Le capital humain et le développement rural : quels sont les liens?**. Ray D. Bollman
N° 40*	(21-601-MIF1999040)	**Utilisation de l'ordinateur et d'Internet par les membres des ménages ruraux**. Margaret Thompson-James
N° 41*	(21-601-MIF1999041)	**Les cotisations aux REER des producteurs agricoles canadiens en 1994**. Marco Morin
N° 42*	(21-601-MIF1999042)	**Intégration des données administratives et des données d'enquête de recensement**. Michael Trant et Patricia Whitridge
N° 43*	(21-601-MIF2001043)	**La dynamique du revenu et de l'emploi dans le Canada rural : le risque de la pauvreté et de l'exclusion**. Esperanza Vera-Toscano, Euan Phimister et Alfons Weersink
N° 44*	(21-601-MIF2001044)	**Migration des jeunes ruraux entre 1971 et 1996**. Juno Tremblay
N° 45*	(21-601-MIF2001045)	**Évaluation du bien-être économique des Canadiens ruraux au moyen d'indicateurs de revenu**. Carlo Rupnik, Margaret Thompson-James et Ray D. Bollman
N° 46*	(21-601-MIF2001046)	**Tendances géographiques du bien-être socioéconomique des collectivitées des Premières nations**. Robin P. Armstrong
N° 47*	(21-601-MIF2001047)	**Répartition et concentration des animaux de ferme au Canada**. Martin S. Beaulieu
N° 48*	(21-601-MIF2001048)	**Élevage intensif des animaux de ferme : la taille de l'exploitation a-t-elle son importance?**. Martin S. Beaulieu
N°49*	(21-601-MIF2001049)	**La statistique agricole au service du développement rural**. Ray D. Bolllman
N°50*	(21-601-MIF2001050)	**Situation relative à l'emploi dans les régions rurales et les petites villes : Structure par industrie**. Roland Beshiri et Ray D. Bolllman
N°51*	(21-601-MIF2001051)	**Le temps passé au travail : Comment les agriculteurs jonglent avec leur temps et incidences sur le revenu familial total**. Sylvain Cloutier
N°52*	(21-601-MIF2001052)	**Le profil des producteurs de maïs-grain et de soya génétiquement modifiés au Québec et en Ontario**. Bernard Hategekimana
N°53*	(21-601-MIF2002053)	**Intégration des marchés des bovins du Canada et des États-Unis**. Rita Athwal
N°54*	(21-601-MIF2002054)	**Maïs-grain et soya génétiquement modifiés au Québec et en Ontario en 2000 et 2001**. Bernard Hategekimana

Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural (suite)

(* La *Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural* est maintenant accessible dans le site Web de Statistique Canada (www.statcan.ca). À la page d'*accueil* de Statistique Canada, sélectionnez *Publications* et sous *Publications Internet gratuites*.

N°55*	(21-601-MIF2002055)	**Tendances migratoires récentes dans les régions rurales et petites villes du Canada**. Neil Rothwell et autres
N°56*	(21-601-MIF2002056)	**Rendement du secteur du commerce de détail des aliments dans la chaîne agroalimentaire**. David Smith et Michael Trant
N°57*	(21-601-MIF2002057)	**Caractéristiques financières des entreprises acquises dans l'industrie alimentaire canadienne**. Martin S. Beaulieu
N°58*	(21-601-MIF2002058)	**Structure des échanges provinciaux**. Marjorie Page
N°59*	(21-601-MIF2002059)	**Analyse de la rentabilité dans le secteur de la transformation des aliments au Canada**. Rick Burroughs et Deborah Harper
N°60*	(21-601-MIF2002060)	**La diversification du monde rural**. Marjorie L. Page
N°61*	(21-601-MIF2002061)	**Définitions de « rural »**. Valerie du Plessis et autres
N°62*	(21-601-MIF2003062)	**Profil géographique des animaux de ferme au Canada, 1991-2001**. Martin S. Beaulieu et Frédéric Bédard
N°63*	(21-601-MIF2003063)	**Disparité infraprovinciale des revenus au Canada : Données de 1992 à 1999**. Alessandro Alasia
N°64*	(21-601-MIF2003064)	**Les économies et le commerce agricoles Canada-Mexique : des relations nord-américaines plus étroites**. Verna Mitura et autres
N°65*	(21-601-MIF2003065)	**Adoption de technologies informatiques par les entreprises agricoles canadiennes : analyse fondée sur le Recensement de l'agriculture de 2001**. Jean Bosco Sabuhoro et Patti Wunsch
N°66*	(21-601-MIF2004066)	**Facteurs d'utilisation d'Internet à la maison au Canada, 1998 à 2000**. Vik Singh
N°67*	(21-601-MIF2004067)	**Cartographie de la diversité socioéconomique du Canada rural : Une analyse multidimensionnelle**. Alessandro Alasia
N°68*	(21-601-MIF2004068)	**Incidence de l'investissement direct étranger sur le secteur agroalimentaire : analyse empirique**. W.H. Furtan et J.J. Holzman
N°69*	(21-601-MIF2004069)	**Le secteur canadien des bovins de boucherie et les répercussions de l'ESB sur le revenu des familles agricoles**. Verna Mitura et Lina Di Piétro
N°70*	(21-601-MIF2004070)	**Mesure de la concentration dans les industries de transformation des aliments**. Darryl Harrison et James Rude
N°71*	(21-601-MIF2004071)	**Tendances de l'activité liée au travail autonome non agricole chez les femmes des régions rurales**. Valerie du Plessis
N°72*	(21-601-MIF2004072)	**Remaniement de l'Indice des prix des produits agricoles au Canada**. Andy Baldwin
N°73*	(21-601-MIF2005073)	**L'incidence de l'urbanisation sur l'adoption des systèmes de gestion de l'environnement dans l'agriculture canadienne**. Udith Jayasinghe-Mudalige, Alfons Weersink, Brady Deaton, Martin Beaulieu et Mike Trant
N°74*	(21-601-MIF2005074)	**Facteurs favorisant la mise en œuvre des meilleures pratiques de gestion du fumier dans les exploitations porcines**. Diep Le et Martin S. Beaulieu
N°75*	(21-601-MIF2005075)	**La compétitivité de l'industrie de la transformation de la volaille au Canada**. Hao et autres
N°76*	(21-601-MIF2005076)	**Compétences, innovation et croissance : Les questions clés du développement rural et territorial – Survol de la documentation**. Alessandro Alasia
N°77*	(21-601-MIF2006077)	**Profil géographique de la production de fumier au Canada, 2001**. Nancy Hofmann et Martin S. Beaulieu
N°78*	(21-601-MIF2006078)	**Facteurs influant sur l'innovation en biotechnologie au Canada : analyse des données de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie de 2001**. Daryl van Moorsel, J.A.L. Cranfield et David Sparling
N°79*	(21-601-MIF2006079)	**Analyse du financement de l'innovation et de la commercialisation des aliments fonctionnels et des nutraceutiques dans le secteur canadien**. John Cranfield, Deepananda Herath, Spencer Henson and Dave Sparling
N°80*	(21-601-MIF2006080)	**Impact des caractéristiques des exploitations porcines sur leur succès financier**. Véronique Maltais

Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural (fin)

(* La *Série de documents de travail sur l'agriculture et le milieu rural* est maintenant accessible dans le site Web de Statistique Canada (www.statcan.ca). À la page d'*accueil* de Statistique Canada, sélectionnez *Publications* et sous *Publications Internet gratuites*.

N°81*	(21-601-MIF2006081)	**Le chevauchement démographique de l'agriculture et du milieu rural.** Ray. D. Bollman
N°82*	(21-601-MIF2006082)	**Les collectivités du Nord de l'Ontario : diversification, spécialisation et croissance économiques.** Ray D. Bollman, Roland Beshiri et Verna Mitura.
N°83*	(21-601-MIF2007083)	**Les facteurs stimulant l'économie rurale canadienne.** Ray D. Bollman
N°84*	(21-601-MIF2007084)	**Facteurs de risque associés aux blessures à la ferme au Canada.** Véronique Maltais
N°85*	(21-601-MIF2007085)	**Décisions de travailler hors ferme des exploitants agricoles canadiens en 2001 : rôle des déterminants individuels, de la ferme, du milieu et de la région.** Alessandro Alasia, Ray D. Bollman, Alfons Weersink et John Cranfield
N°87*	(21-601-MIF2007087)	**Estimation de la quantité d'eau utilisée à des fins agricoles en 2001.** Martin S. Beaulieu, Caroline Fric et François Soulard
N°88*	(21-601-MIF2007088)	**Un indice de la vulnérabilité des collectivités : cadre conceptuel et application aux variations de la population et de l'emploi.** Alessandro Alasia, Ray Bollman, John Parkins et Bill Reimer